ANUL XV. — No. 17. 10 BANI IN TOATA ŢARA 10 MARŢI, 28 APRILIE 1915



Fondator: LUIGI CAZZAVILLAN Editura ziarului „Universul", str. Brezoianu 11, Bucureştĭ.

MAIMUŢA INDRI. — (Vezi pag. 252)

Plantele şi medicina populară

Culegerea, uscarea şi păstrarea plantelor

Inainte de a intra în materia ce ne am propus a desvolta în lucrarea de faţă, credem necesar a da câteva noţiuni asupra modului cum trebuesc plantele culese, păstrate şi uscate.

Pentru culegerea diferitelor plante folositoare, se va avea în vedere timpul în care ele au ajuns în deplină desvoltare, aşa ca să poată conţine toţi principii, ce pot folosi în vindecarea diferitelor boale uşoare.

Plantele trebuiesc strânse totdeauna pe un timp uscat şi cald, căci astfel se pot conserva mai bine, decât cele strânse pe un timp umed şi rece; plantele strânse în aceste condiţiuni se usucă mai cu înlesnire nepierzând nimic din proprietăţile lor, fiind mai active, întocmai cum ar fi şi proaspete, mai cu seamă la foi şi plante întregi.

Experienţa ne învaţă, care sunt părţile plantelor cele mai proprii pentru întrebuinţare, aşa spre exemplu se ştie că fructele dela stejar (ghindă) sunt nutritive, pe când coaja acestui arbore este astringentă.

Nu toate părţile plantelor pot fi întrebuinţate ca mijloc de vindecare, unele ne dau florile (teiul), altele ne dau rădăcinile (nalba mare), altele seminţele (gutuiul), altele fructele (prunele), iar de la altele ne servim de planta întreagă (arnica).

Rădăcinile trebuesc culese primăvara când începe a da foile, sau toamna după căderea totală a foilor şi a trunchiurilor zebacee; este lesne de înţeles pentru ce se alege acest timp ? pentru că primăvara vegetaţia (plantele) se redeşteaptă şi rădăcinile adun sucuri noi ce servesc la desvoltarea foilor şi toamna sucurile trunchiurilor nemai fiind necesare decât la desvoltarea seminţelor se grămădesc în rădăcini cari iau o desvoltare până când frigul întrerupe vegetaţia.

La care din aceste 2 epoci ar trebui să dăm preferinţă ?

Văzând aparenţa rădăcinelor ne am pronunţa în favoarea primăverii, din cauză că la această epocă rădăcinile's mai umflate, mai suculente, dar acest aspect este înşelător, suculenţa nu provine decât din multă apă de vegetaţiune care le face să se usuce cu greu, din această cauză rădăcinile culese în această epocă se conservă mai cu greutate şi pot fi atacate de viermi, toamna dar este mai de preferat, în tot cazul se va avea în vedere durata plantei.

Dacă planta este anuală, este bine-înţeles, că nu trebue aşteptată toamna pentrucă planta trecând prin toate treptele de desvoltare va muri, de aceia rar se strâng rădăcinile dela plantele anuale, căci în general ele sunt fără nici o acţiune. Rădăcinile odată scoase, trebuesc bine curăţate de pământ, pentru acest scop se spală în apă cu mâna sau cu o periuţă, având grije de a nu ataca epidermul, se taie firele rădăcinei şi părţile stricate, se înşiră pe sfori şi se pun la uscare; unele persoane preferă a le usca fără a le spăla şi le curăţă în urmă de pământ, frecându-le cu o bucată de pânză.

Trunchiul de Dulcamara (viţa ovreiului) este singurul trunchiu ce creşte la noi şi care este întrebuinţat, se culege toamna după căderea foilor, se aleg lăstari, se taie în bucăţele mici şi se usucă.

Lemnul trebuie strâns iarna, pentrucă în acest anotimp este mai tare (dens), mai bogat în materii sucoase şi se usucă mai lesne.

Cojile trebuiesc luate după plantă sau părţi de plante nici prea tinere, nici prea bătrâne, în primul caz sucurile folositoare nu sunt încă formate, în al 2-lea, sunt prin lemn şi săruri.

Timpul cel mai favorabile pentru strângerea cojilor de plante este sau primăvara sau toamna, strângerea de primăvară este mai uşoară pentru că în acest timp, planta fiind în sucuri, cojirea se face cu înlesnire, este destul a se face două tăieturi în lungime şi desfăcând-o după ramuri sau trandafiri.

Foile trebuesc strânse în momentul când florile încep a se desvolta, mai înainte sunt prea apoase, mai târziu principii care ar folosi se pierd în profitul florilor, această regulă este fără excepţie, căci foile de cintaură sunt mai mari după înflorire şi fecondaţie decât înaintea acestei epoce. La unele plante se strâng foile de la partea superioară a plantei împreună cu florile şi acestea se numesc vârfuri înflorite. Strângerea foilor se face pe un timp uscat la 2—3 ore după răsărirea soarelui : Se vor arunca cele care sunt uscate, atacate de viermi, murdărite de pământ precum şi acelea ce sunt uscate şi veştede. Strângerea florilor se face în general în momentul fecondaţiei mai târziu sucurile se pierd pe învelişurile florilor care dispar repede, unele flori se adun întregi (muşeţelul) dela alte numai petalele (trandafirul, ele trebuesc uscate repede la umbră şi păstrate în saci de pânză ferite de lumină şi umezeală.

Strângerea plantei întregi în general se face ca şi în cazurile precedente, strângându-se mai cu seamă plantele herbacee şi după cum este nevoie de a ne servi de ele înainte sau după înflorire.

Epoca cea mai favorabilă pentru strângerea fructelor variază după cum fructele sunt cărnoase sau uscate.

Fructele cărnoase se strâng la epoca complectei lor desvoltări, (smeura) se usucă şi se păstrează.

Fructele uscate şi acestea se adun după complecta lor desvoltare astfel ca să conţină toate principiile ce pot fi folositoare, fructele umbeliferilor, gramineelor.

Strângerea seminţelor din fructele cărnoase se face când au ajuns la maturitate, desfăcându-se partea cărnoasă şi strângând seminţele fără a lăsa ca partea cărnoasă să putrezească, căci în acest caz seminţele ar fi stricate (sem. de gutuiu).

Fructele uscate se lasă până la complecta maturitate şi în urmă se scot seminţele din teci (seminţe de muştare).

Plantele strânse pentru a fi conservate trebuiesc ţinute la uscăciune în saci de pânză, în cutii de tinichea sau borcane de sticlă; ferite de umezeală şi camera unde se păstrează, trebue să fie aerisită din când în când.

Uscarea se va face pe cât va fi posibil în locuri ferite de praf şi câte se poate de repede ca astfel planta să nu fie prea mult expusă umezelii, făcând o să-şi piardă din calităţile sale.

Clement Demetrescu
Craiova

Constituţia corpurilor meteorice

Bolizii, aceste masse streine ce vin să mărească volumul planetei noastre, nu au una şi aceiaşi compoziţie chimică.

După materiile componente, un savant francez Daubrée a împărţit meteorii în patru clase: bolizi, holosidere, sisidere, sporadosidere şi asidere. Acum ne rămâne analizarea aparte a fiecărei clase.

Holosiderele. Aceştia sunt în întregime metalici, elementul dominante *ferul*, dar nici odată pur ci amestecat cu alte metale mai ales cu nichelul. Conţine o mulţime de alte materii, s'a găsit şi un fel de sulfură de fer cu grafit şi o fosfură de fer. Aceste pietre meteorice sunt foarte rare. Cel mai tipic el cel căzut în Franţa la Caille (Alpii Maritimi).

Sisiderele. Un asemenea bolid e un fel de burete metalic umplut cu materii prietroase, mai cu seamă cu PERIDOT. Acest corp e foarte comun rocelor noastre ieruptive ceia ce mai arată unitatea originei corpurilor cereşti.

Sporadosiderele. Majoritatea bolizilor e de clasa aceasta. Sunt alcătuiţi dintr'o massă pietroasă presărată neregulat cu grăunţe de fer. Mai conţine printre altele şi fer nichelat, sulfură de fer şi fer chromat. Adesea şi materia pietroasă e formată din nişte bombiţe neegale, numite Condrite.

Asiderele. Această ultimă clasă e cea mai săracă în fer. Aproape n'are. In schimb conţine multe materii carbonoase, cărbunele în combinaţie cu hidrogenul şi oxigenul formând un compus analog celui ce rezultă din descompunerea vegetalelor. Materia pietroasă e făcută din Peridat şi Piroxen. Acesti meteoriţi sunt foarte fragili. Se pulverizează extrem de iute aşa că într'o massă mai mare e rar.

Analizele făcute asupjra meteoriţilor arată că nu conţin nici un corp simplu strein planetei Pământ. Găsim fer, nichel, cobalt, chrom, magneziu, oxigen şi siliciu ce sunt în materiile pietroase. Manganezul şi Titanul sunt rare. Absolut tot ce e pe pământ avem şi în bolizi: aramă, aluminium, arsenic, fosfor, potasiu, sulf şi calciu, urme de clor, carbon, etc. Acesta se află sau ca grafit sau combinat cu hidrogen şi oxigenul ce se arată şi el în ferul meteoric. Lucru curios e că într'un bolid căzut în 1886 în Rusia s'au găsit urme de diamante. Nici azotul nu lipseşte, a fost descoperit întâi în meteoritul carbonos de la Alais de Berzehus.

Un fapt de o importanţă capitală e că cele trei corpuri ce domină în uranoliţi, ferul, oxigenul şi siliciul, domină şi pe pământ.

A. Stino

Cu submarinul la atac

Bombardaţi. — Cestiuni maritime şi sub-marine. — Regele mărilor!

Deodată ca o lovitură de ciocan izbi şi cutremură chioscul. Doctorul, care se uita pe unul din ochiuri, se întoarse spre comandant:

— Ne-au văzut, am văzut când au tras din fort!...

In mai puţin timp decât s'ar scri, comandantul afundă chioşcul: într'un minut patru metri de apă erau deasupra lui.

Noroc că domul chioşcului era de oţel cromat şi avea o grosime de 4 cm. Acum erau dja la 10 metri adâncime, şi luase drumul spre Franţa, fără teamă de a fi văzuţi, bombardaţi ori tăiaţi de vreun vas.

IMPACABLE avea două adâncimi practice: cea de 4 metri, la care putea merge cu ajutorul periscopului şi cea de la 10 metri în jos, la care nu mai avea nici o grijă.

Petitet, cam speriat, întrebă:

— Crezi că vasul n'a suferit nimic? Obuzul nu va fi nemrit corpul?

— Nu, era deasupra corpul o saltea de 1,50 m. şi obuzul nu mai are efect.

— Cam greu de crezut.

— Aşa pare, când stai şi te gândeşti ca un obuz de 30 cm. calibru, izbeşte apa cu o iuţeală de 7—800 metri pe secundă: ce e doi metri de apă? Experienţa însă a dovedit că rezistenţa apei e atât de mare şi deviaţia obuzului atât de pronunţată, încât obuzul ajunge la vas fără nici o putere. Pentru aceasta cuirasa vaselor nu merge mai jos de 2 metri de la linia de plutire, de la suprafaţa apei.

— Şi eu care credeam că cuirasa învăluie vasul peste tot!

Comandantul râse din nou, ca şi la celelalte „naivităţi" ale vice-consulului.

— Mi se pare, că am spus iar o prostie! Ce vrei, nu ştiam că cuirasa merge numai doi metri sub apă. Acum de sigur că o să se scoboare până la 4—5 metri, din cauza torpilelor.

— Te înşeli. Acum torpila merge la 3 metri adâncime, ca să lovească cuirasatul acolo unde e „pânza mai slabă", în partea necuirasată: când acestea şi-or lungi fusta de oţel, cum spuseşi, de 4—5 metri, vom aranja şi noi torpilele la 6 metri şi gata afacerea. Cu coloşi de acum, cari calcă 9—10 metri, găsim noi partea vulnerabilă.

— Atunci va trebui să se cuiraseze vasele de sus până jos, cum credeam că sunt, pentru a le feri de loviturile submarinelor.

— Posibil, deşi foarte greu şi cam târziu acum. Pe urmă cine-ţi spune că, mărind încărcătura torpilelor, nu va fi şi cuirasa sfâşiată. Afară de aceasta, cuirasatele aşa cum spui tu, vor fi prea greoaie şi nu ar mai avea puterea ofensivă de acum. Una din calităţile de căpetenie e iuţeala, care te lasă stăpân să primeşti ori să refuzi lupta: cu 23 mile viteză, ca *Victor Hugo* al nostru ori *Drake* englezesc, poţi spune că ai un vas maniabil. Numai de un singur adversar, ori cât de perfecţionate ar fi vasele, nu vor putea nici scăpa prin viteză, nici lupta cu tunul.

— Pui rămăşag că de submarin e vorba! strigă Petitet.

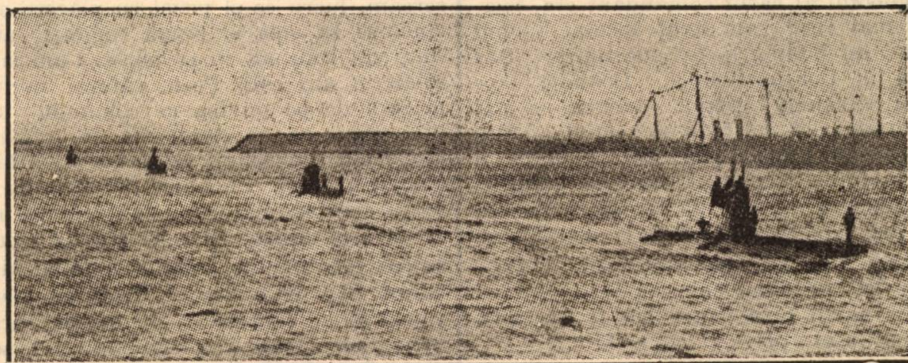
— De data acasta ai ghicit, pentru că submarinul nu-le lasă alegerea luptei, ci le o impune când voeşte şi unde voeşte el. Inamicul nu prinde de veste că are de aface cu un submarin, decât după ce a fost torpilat, — adică prea târziu. Nu are nici măcar mângâerea să ştie, înainte de a se duce la fund, unde e duşmanul. *Regele mărilor astăzi e submarinul!*

— Orişicum e îngrozitor când te gândeşti că peştele acesta de oţel va revoluţiona totul!

el în fundul vaporului: ori cât de puternic ar fi instinctul de conservare, această sublimă disciplină îl înăbuşeşte. Şi stau la căldări, unde apa poate intra afâta de uşor, — în compartimentele etanşe, unde pot fi îngropaţi de vii, — în depozitele de muniţii, unde un obuz îi pot sfărâma!

Când un vapor se duce la fund, e cineva, care strigă pe punte „fugiţi!", care dă alarma, şi toţi sar pe punte, se încing cu colace de scăpare, luptă cu valurile, se apără în fine.

Pe un submarin nici un strigăt, findcă *nimeni nu mai poate scăpa* şi de aceea sunt de admirat cei cari se închid în pântecele acestei noi arme.



O escadrilă de submarine mergând pe suprafaţa mării.

— Absolut tot: naţiunile cari erau atotputernice pe mări, vor fi reduse la puteri de mâna doua: Anglia mai întâi, după ea Statele-Unite, etc.

Apoi adresându-se secundului:

— Reibel, ai grije de drum, eu am de gând să văd oamenii şi să le mulţumesc. Sper să nu mai avem nici un bucluc până la Cherbourg.

Şi luând la rând toate compartimentele, strânse mâna voinicilor cari, pe când el comanda vasul, ei îl secundau, fiecare la postul lui.

Nimic nu-i mai de admirat ca disciplina din marină, care ţine, în mijlocul luptei, pe fiecare la post, chiar de ar fi

In postul de torpile, Le Canu mai era încă turburat şi când comandantul îi strânse mâna, se făcu ca racul.

Iar cei doi scafandrieri cântau în dialectul navarez, un cântec duios de dragoste:

Izarr balec cerulic claritatez belheric
Gany arghilien du ororen gainetic 1)

B. B. Delamare

1) *O stea plină de a cerului strălucire*
Scânteiază în noapte mai puternic
de cât toate...

OREZUL

Orezul este original din China şi Indii. Creşte în ţările calde şi în locuri mlăştinoase. Boabele sale bogate în materie feculentă formează alimentaţiunea chinezilor, indo-chinezilor şi popoarelor din Nordul Africei. Se cultivă în pământuri mlăştinoase, sau dacă nu se găsesc destule terenuri naturale proprii, le pregătesc oamenii, abătând apele râurilor, sau făcând eleştae artificiale: Aceste orezării, cum li se mai zic, sunt arate cu mâna sau cu boii; apoi se inundă terenul cu ajutorul canalelor, şi apa pătrunde în pământul de curând scormonit. Indigenii răsădesc apoi orezul, obţinut printr'o semănătură de câteva săptămâni mai înainte. Timp de 2—3 luni orezul rămâne acoperit cu apă cam vreo 30 cm. Inălţimea lui poate întrece pe aceia a omului. După ce se coace, se taie, se bate se cojeşte şi apoi îl vântură.

Cultura orezului reuşeşte de minune în Indo-China fiindu-i chiar principala bogăţie, în Madagascar, Iava şi în câteva regiuni din Italia. Indo-China a exportat ea singură în 1901, 12 sute milioane tone de orez.

Indigenii din ţările tropicale obţin din orez, alcool, care este adesea, singura băutură pe care o cunosc; o numesc arack-ul şi e băutura lor naţională, iar japonezii saké-ul.

Producţiunea anuală a alcoolului în Cochinchina şi în împrejurimele Cambodgelui s'a socotit la 20 milioane litri a 37 gr.

Amidonul de orez, foarte cunoscut sub numele de pudră de orez, este foarte întrebuinţată în toaletă, cum şi paiul, din care se fabrică hârtia şi se împletesc pălării.

Doina

Revista noastră e răspândită în zeci de mii de exemplare.

Constanţa-Rotterdam[1]

— Impresii de călătorie —

Frumos, dar plin de peripeţii fu drumul meu dela Constanţa la Rotterdam. Frumos zic, fiindcă 'mi fu dat să văd multe şi plin de peripeţii fiindcă trecui prin multe. Dorul de mamă mă reţinea lângă copilaşii mei, iar iubirea de soţie mă îndemna să-mi urmez tovarăşul; şi 'ntr'un minut împăcai şi „varza şi capra", şi cu primul vapor de pasageri, eşii înaintea lui, care plecase mai înainte de hotărîrea mea atât de vitează. Cum însă Cargobotul al cărui comandant era, mergea mai încet, am avut tocmai timpul de a-i eşi înainte la Constantinopol. Dar până la Constantinopol, Doamne! ce mare straşnică! părea că vrea să mă înfioreze şi să mă facă să renunţ la drumul ce-mi propusesem, hotărîndu-mă a mă întoarce cu primul vapor de pasageri înapoi. Dar eu, nici gând! Straşnică era ea, dar nici eu din cele lesne de înfrînt. Plecată noaptea din Constanţa prima grije îmi fu să-mi culc copilaşii şi după ce îi îngriji bine, mare îmi fu nerăbdarea de a-mi privi rivala'n faţă.

Adormiseră copilaşii, iar eu, grăbită deschisei uşa spre a eşi pe punte; abia însă o deschisei şi un val ce părea că mă pândeşte, mă plesni 'n faţă de mă făcu leoarcă de apă de sus până jos; nu 'nemerii să închid uşa, dar de renunţat nu renunţasem la ceeace ce-mi propusesem. Mă schimbai de haine şi deschizând cu multă atenţie uşa potrivi astfel ca dintr'o săritură, ca o pisică pusei sus pe scara ce ducea la puntea de comandă. Iar de aci, cu ochii aţintiţi în negura de cerneală a furtunei, o privi în faţă pe ea, pe cea care îndrăzneşte să ni-l dispute copilaşilor şi mie căci vai! o iubeşte mult şi-i pătimaş de ea; şi cum oare să nu fie când ea e atât de măreaţă şi de capricioasă? Pricep eu bine cum îi încătuşează ea pe toţi cei cari i-au gustat graţiile şi furia.

Chiar şi eu stătui până aproape 'n zorii zilei pe puntea de comandă iar când obosită şi pătrunsă de umezeala valurilor intrai în cabină, văzând cum dorm de frumos copilaşii mă gândii că ar fi bine să-i imit.

Ceeace şi făcui.

Am dormit somn adânc până la 9 dimineaţa când mă trezi de şoaptele copilaşilor. Afară era ziuă mare dar furtună tot furtună era, nu era marea ceeace aşteptam eu să văd. De o culoare turbure ca un fund de nomol, cu spume neregulate, făcea impresia unei vrăjitoare urâte şi bătrâne, alergând dintr'un loc în altul ca o nesăbuită.

Mă tot gândeam: unde i-o fi verdele şi albastrul atât de căutat de poeţi, atât de vestit de vremuri? Şi înaintea ochilor ea se zvârcolea pătimaşe, nebună îngrozitoare. Vaporul fugea pe valuri ca un epure gonit de copoi, peste muchi de deal. Dela un timp valurile păreau că se mai potoliseră, dar stropii lor tot mai udau puntea.

Plină de curiozitate de a o privi mai în întregime aşi fi voit să es din cabină, dar vaporul rula teribil şi nu puteam lăsa copilaşii singuri. Sunai, veni camerista. O întrebai ce ofiţeri făceau de serviciu la vapor, şi dacă vre-unul din ei are copii. Ea 'mi răspunse, că este la bord un domn ofiţer ca pasager că acel domn ofiţer merge să iasă înaintea „Iaşului", că acel ofiţer are 2 copii şi că e om de treabă etc... Atât îmi fusese de ajuns. Il rugai să vie la mine la cabină îi spusei cine sunt, şi ce serviciu îi ceream, lucru ce el primi cu plăcere oferindu-se să stea el lângă copilaşi atât timp cât voiu sta eu pe punte. I-am mulţumit şi am eşit. Peste câteva minute privind de pe puntea de comandă înainte văzui că ne apropiam de intrarea Bosforului, începând să se zărească bine ambele maluri. Pe când priveam cu atenţie cum se micşora distanţa dintre noi şi intrare, marea, care pentru un minut se mai potolise, ne învălătuci între nişte valuri aşa de înalte că făcea ca bietul vapor să se cabreze ca un cal de curse. Şi trozneau toate încheieturile când, scăpând de sub muchia unui asemenea val se prăbuşea 'n prăpastia golită sub el. Deodată, probabil fiindcă comandantul dase o nouă comandă schimbând drumul de până acum; vaporul fu prins între 2 valuri uriaşe cari îl zguduiră cu atâta forţă că pentru o secundă crezurăm cu toţii că s'a isprăvit cu noi. De unde şedeam eu pe punte, auzii venind din jos ţipete teribile şi hodorogeli sinistre. Ca o leoaică m'am repezit pe scări în jos să văd ce e cu copilaşii. Ajunsă aci îi găsi stând lângă ofiţerul ce lăsasem lângă ei speriaţi micuţii de mişcările astea atât de neobişnuite lor.

Ţipetele ce auzisem veneau dela bucătăria vaporului, unde din cauza balansului se răsturnase un vas cu apă fierbinte peste picioarele ajutorului de bucătar. Noi pasagerii scăparăm numai cu o frică ţeapănă de minutul acela atât de groaznic. Văzui venind pe comandant spre mine cu o mutră foarte veselă: „Ei surioară, ce zici, mai mergi să continui voiajul spre Rotterdam?"

„De sigur că da!? îi răspunsei eu deşi cam tremurând.

Incă câteva rotaţii ale helicei şi văzui un castel cum numai în vestitele poeme orientale îl găseşti descris.

Parcă şi vedeam după zăbrelele duble ce acopereau fereastra strălucind perechi de ochi frumoşi ai cine ştie cărei favorite! Priveam cu groază spre apa liniştită a Bosforului gândindu-mă la câte asemenea suflete o fi înghiţit.

Nu-mi puteam sătura ochii de cele ce vedeam; şi spre coasta Asiei şi spre a Europei multe aveam de privit, iar când înaintând în Bosfor văzui profilându-mise în faţă măreţul Stambul 'mi fu necaz că nu pot avea 1000 de ochi ca Meduza pentru a putea privi cu ei toţi în toate părţile. Uimită de ceia ce vedeam, nu băgai de seamă că dela intrarea noastră în Bosfor mai era un pasager pe punte afară de comandant şi de mine. Ba ceea ce mă miră mai mult e că'l văzui vorbind foarte amical cu comandantul şi ceeace reuşi să mă mire şi mai mult fu că stetea rezemat chiar de telegraful maşinei lor care nu se prea poate ceea aproape nimănui.

Curiozitatea care e un cusur atât de frequent atât la femei cât şi la bărbaţi mă îmboldi să întreb pe comandant cine e acela. Când tocmai voiam să-mi formulez întrebarea, îl auzii chiar pe acesta întrebând pe comandant, dacă eu: sunt soţia comandantului?" la care comandantul răspunse „nu că e prea tânără d-le Pilot"... „e nevasta comandantului de pe Iaşşi"! Deodată văzui pe cel pe care comandantul îl numise D-l Pilot, că se întoarce spre stânga şi cu mâna întinsă arătând, ne strigă „Ecco le Iassi, coconiţă. Urmând cu ochii după direcţia mâinii lui, văzui la o nu prea mare distanţă de noi un vapor de dimensiuni potrivite şi foarte la apă, de sigur fiindcă era bine încărcat.

Când îl văzui fiecare poate să-şi dea seama, cara ce se petrecu în mintea mea. Pe retam că nu putea avea aripi, pentru a putea sbura de pe vaporul de pasageri, pe puntea „Iaşului".

Comandantul nostru cam pricepu şi începu a face semnale celor după „Iaşi" cari la rândul lor pricepură de ce e vorba că îi răspunseră imediat. Se executară ei repede căci abia acostaţi cu vaporul nostru la cheul dela Galata imediat ce eşii pe punte cu copilaşii cea dintâi figură ce mi se înfăţişe ochilor fu el, al nostru.

De drum nu mă întrebă nimic căci şi el suferise aceleaşi neplăceri ca şi noi, însă mă cerceta cu ochii ca şi când ar fi aşteptat dela mine un răspuns. Iar când auzi că îl întreb: când trecem cu îngeraşii la noi?..., îl văzui că se înseninează şi cu multă bucurie îmi răspunse: chiar acum!

Zis şi făcut. Inainte de a pleca comandantul cu care venisem mai-mai necăjească putin povestind aiui meu enormităţi: că am suferit de mare, etc. care mai de care mai neexacte pe contul meu şi-i oferi faţă de soţul meu să mă înapoez cu el în ţară!

Drept orice răspuns, luând pe al meu de braţ îi zisei comandantului: „că de aşi avea marea de zeci ori mai straşnică ca până acum şi tot mai cu drag mă duc cu el şi cu toată dinastia noastră chiar de ar fi să ne ducem la fund". — „Numai vezi surioară, să nu-ţi aminteşti de vorbele mele, zise încercatul marinar"..., îşi pare că blestem îi eşi din gură, căci şir se ţinură necazurile şi vremea rea de capul nostru.

Cam peste vreo patru ceasuri dela instalarea mea la bordul Iaşului, văzui pe punte o animaţie cam semnificativă.

Văzui pe marinari alergând încoace şi în colo, mă apropii de soţul meu şi îl întreb ce înseamnă asta. Imi răspunse: plecăm. Rămăsei, nu mirată, dar puţin pe gânduri cu ochii la ei şi parcă pentru un minut dacă aşi fi avut cu ce m'aş fi scoborît spre a nu mai continua drumul.

1) Descrierea de călătorie căreia îi s'a acordat premiul II la „Concursul maritim al revistei noastre.

Necunoscutul mă îngrozea! Mare e și egoismul omenesc; ce ar fi fost să sufăr eu, sufeream toți ceilalți cu mine. Imi dădui însă seama și scuturându-mă din gânduri începui să privesc cu curiozitate la cei ce alergau încoace și încolo, fiecare la o ocupație hotărîtă. Unii balansau vinciurile, alții încolăceau parimele, un altul ridică sus la catarg un steguleț colorat, pe care al meu mi-l explică ca fiind semnal de plecare. Alții consolidau legăturile unei cuști din care eșau găgăituri vesele iar la o parte, rezemat de balustradă, acelaș tip care fusese dincolo numit „D-l Pilot", sta acum cu ochii la al meu ca în așteptarea unui ordin.

Văd apoi pe ofițerul cu care venisem eu și pe care toți îl numeau „D-l Secund", că trece drept la prora vaporului, iar o hodorogeală a vinciului ce lucra imi explică că acest ofițer supraveghiază ridicarea ancorei la bord. Două fluerături fu semnalul că ancora e ridicată atunci bărbatul meu cu pilotul se urcară pe puntea de comandă și vaporul fu pus în mișcare.

Fu pus în mișcare dar trebui să fiu bine atentă pentru a-mi da cont că mișcă! Doamne câtă diferență. Ce viteză la cel cu care venisem, câtă încetineală la acesta pe care eram. Cu părere de rău trebue să recunosc că-mi făcea impresia că mergem încet ca cu carul cu boi! Singura consolare ce avusei fu că dela plecare până ce ajunserăm la Insula Principilor 'mi fu dat să admir în liniște frumoasa și linistita Marmara, atât de cântată de poeți. Eram încă pe punte când aud pe unul din ofițeri că zice tunonierului de serviciu „o să avem și nuntă și lăutari, Pleșule!", „o să avem d-le" fu răspunsul, ir peste mai puțin de un ceas, se deslănțui o ploae ca vara, luminată de fulgere și brăzdată de trăsnete de-ți luau văzul. Și totuși, încet, încet vaporul înainta. Intr'un târziu es iar pe punte și văzând o lumină în stânga întrebai ce e acolo? „Suntem travers la Marmarița" fuse răspunsul celui pe care'l întrebasem.

Imi vorbeau în dialectul lor marmăresc, crezându-mă destul de științtă. Tăcui foarte serioasă și mă făcui că l'am priceput. Scoborând la cabină răpusă de oboseală și muiată de ploaia ce curgea de sus, adormi și nu mă trezii de cât tocmai a doua zi, în glumele lui și hazul copilașilor. Intreb ce oră e și-mi spuse 9 jumătate.

Trezindu-mă însă, fusei foarte mirată de faptul că vaporul nu mai mișca! Intreb de ce? Mi se răspunse că suntem la Dardanele în așteptarea vizării patentei care să ne dea libertatea de a ne continua drumul spre Rotterdam.

Curioasă să văd Dardanelele eșii pe punte și'naintea ochilor văzui pe ambele maluri ale strâmtoarei forturi cu numeroase tunuri, iar drept în față orașul Dardanelelor.

Oraș bălțat cu tot felul de architecturi, nu prea mare, și aproape cu toate clădirile în spre mare. Afară ploaia stătuse dar vântul se accentua rece și nesuferit cu calități de crivăț. In fine ni se vizâ patenta și plecarăm la drum.

De abia trecurăm de Tenedos cel de tristă memorie și vântul începu iar să agite nava.

(Va urma)

Iman.

AVICULTURA [1)]

RASE DE GAINI CU STATURA MICA

Padua olandeze

Nu se cunoaște exact origina acestei rase. Ceeace o caracterizează însă este prezența unui moț enorm, care aproape împedică vederea păsării. *Capul* dezvoltat mijlociu, prevăzut cu o umflătură a craniului, pe care este așezat *moțul*. *Creasta* este foarte mică ;*bărbiile* roșii sunt dezvoltate mijlociu, mai mult lunguețe; urechiușile albe; *corpul* îndesat, mic, înclinându-se ușor spre coadă ; *coada* lungă, purtată aproape vertical la găină, ultimele pene din coadă la cocoș



Cocoș și găină Padua olandeze.

fiind lungi, arcate și separate între ele. *Aripile* lungi, lipite de corp. *Picioarele* subțiri, *degetele* lungi, de culoare cenuvând greutatea cei mult 2 gr. cocoșul. *Găina este bună outoare*, oulele fiind lunguețe, albe și *nu clocește niciodată*. Se cunosc varietățile: *negre cu moțul alb, albe cu moțul negru, bleu cu moțul alb, albe, ble*.

Deși bună outoare și cu un caracter familiar, rasa *Padua olandeză* este considerată ca o pasăre de lux.

Dezvoltarea prea mare a oului cere îngrijiri și anume trebuesc tăiate penele din față, căci altminterlea pasărea își pierde vederea cu vremea.

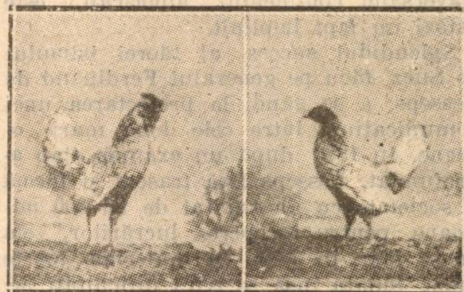
RASE DE GAINI PITICE

Bantam Sebright

Această rasă a fost obținută pe la 1800 de către Sebright în Anglia. *Creasta* este rizată (bahtă) ca la Wyandotte *Bărbiile* și *urechiușile* roșii. *Picioarele* și *degetele* cenușii.

1) Doritorii de a adera la Societatea de avicultură din România, sunt rugați a-și trimete adeziunile pe adresa subsemnatului.

Aripile lăsate în jos aproape ating de pământ. *Coada* simplă la cocoș ca și la găină, purtată aproape vertical. *Statura* mică, cât un porumbel. *Oulele* nu sunt așa de mici cum arată corpul și sunt albe. Bune cloști, conduc puii printre flori și legume fără să caute insecte: le putem deci lăsa libere într'o grădină.

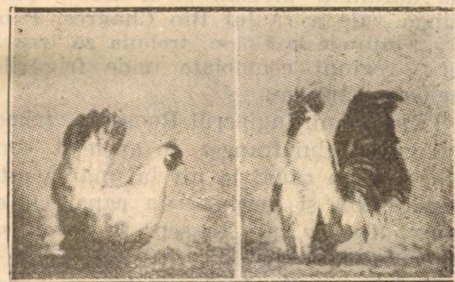


Cocoș și găină Sebright Bantam argintii.

Se cunosc varietățile: *aurii, argintii, lămonii.*

NANGASAKI

Această rasă originară din Japonia a fost adusă în uropa la 1854. Găinile Nangasaki, ca și Bantam, au un caracter blând și sunt intrebuințate pentru a cloci oulele de fasan și potârnichii. *Statura* foarte mică. Picioarele foarte scurte. *Creasta* simplă, dințată, destul de mare în raport cu corpul. *Capul* și *coada* ți nute drept în sus, așa că aproape se ating,



Cocoș și găină Nangasari.

Pieptul eșit. Aripile se târăsc de pământ. *Bărbiile* roșii, foarte dezvoltate. *Ciocul, și picioarele* și *degetele* roșii gălbui. Se cunosc varietățile : *albe, albe cu coada neagră, mătăsoasă.*

N. Abramescu
Profesor la liceul din Galați

Canalul Panama

După «La Lettura»

Visul lui Vasco de Balboa, care acum 400 ani traversă cel dintâi istmul Panama visul lui Carol V, Filip II, Nelson şi Humbold, de a face ca apele Pacificului să se unească cu ale Atlanticului, traversând continentul american, este astăzi un fapt împlinit.

Splendidul succes, al tăerei istmului de Suez, făcu pe generalul Ferdinand de Lesseps, a se gândi la proiectarea unei comunicaţiuni între cele două mari oceane. In 1880. după un examen slab aprofundat, Lesseps fixă traseul şi formă o societate cu un capital de lei 300 milioane, pentru începerea lucrărilor, ceia ce se făcu în 1881, cu materiale foarte bune. Indată însă se iviră dificultăţi neprevăzute: clia ucigătoare, defecte în organizaţie. Falimentul ,,Companiei Universale" făcu pe toată lumea să creadă ca o nebunie acest plan al lui Lesseps după cum nebunic fusese considerat şi conalul de Suez.

Congresul ştiinţific din Paris -- 1879 -- şi comisiunea internaţională din 1880, fixase la un milard 843 milioane costul lucrărilor, dar Lesseps bazându-se pe simţul său practic, reduce la 518 milioane fixarea sumei şi începu lucrările fără studii amănunţite cu un capital numai de 300 milioane.

Proectul era, să se taie un canal, dela Panama (oceanul Pacific) la Colon (oceanul Atlantic) traversând muntele Culebra înalt de peste 100 metri d'asupra nivelului mărei, format din stânci uşor de dărâmat, precum şi a trece prin lunga vale a râului Rio Chagres. Pentru a ajunge la Colon, trebuia să treacă prin regiuni neumblate unde frigurile galbene bântuiau.

După 7 ani, inginerul Rousseau, trimesul guvernului francez, în anchetă, conchise că un canal la nivelul mărei, este nerealisabil şi propune un canal cu ecluse, idee pe care Lesseps fu nevoit să o primească.

Emisiunea din Iunie, acelaş an, care trebuia să aducă companiei un folos de 600 milioane, nu se subscrise decât pentru 288 milioane. Deci, dezastru. După încercări nefructuoase de saloane, compania căzu la 14 Decembrie 1888, iar lucrările fură oprite. In Franţa, 800.000 subscriitori îşi văzură economiile perdute. Se cheltuise un miliard 300 milioane, din care 875 în istru şi 425 la Paris: se scurseseră 8 ani, şi 20.000 oameni pieriseră.

Directorii lucrărilor cădeau unul după altul. Unul din ei anume Jules Dingler vede murindu-i unul după altul: soţia, fiul, fiica şi logodnicul acesteia, el rămâne totuşi la postul său. Din superstiţie, postul de director rămăsese o bună parte de timp, vacant, nevoind nimeni a-l ocupa. Cel din urmă fu un tânăr de 26 ani, Philippe Bunau-Varilla.

Deşi se lucrase, în aşa de puţine condiţiuni favorabile, li se recunoaşte francezilor opera executată, reprezentând cam 50 milioane m. cubi de săpătură, adică aproape 1/3 din cantitatea prevăzută.

Opera întreagă era colosală, erau imense dificultăţile de învins de către o societate privată. Era rezervată unui popor întreg, Statelor-Unite — popor mare şi bogat, a suporta asemenea greutăţi. S'a studiat amănunţit totul şi s'a prevăzut că lucrările vor mai costa 700 milioane şi vor mai fi încă 79 milioane m. cubi de săpat; în realitate s'a cheltuit un miliard 875 milioane pentru 149 milioane m. cubi. Francezii şi americanii puseseră în construirea canalului 2 miliarde 750 milioane.

După războiul din Cuba, se gândesc americanii la folosul ce ar rezulta pentru ei, comunicaţinea între cele 2 oceane şi în 1899 guvernul hotărăşte a se studia mai multe traseuri. In cele din urmă se ajunse la un comun acord de a se cumpăra dela Compania franceză toate drepturile, materialele şi a i se ceda direcţia lucrărilor. Apoi în 1903 când se proclamă republica Panama, se închee între ambele state un tratat cu privire la canal. Statele Unite, se obligă a menţine independenta noului stat, dobândind un drept absolut asupra unei zone deoparte şi de alta a canalului, vărsând ca îndemnitate 50 milioane, iar anual 1.250.000 cu începere din 1903.

In primii 2 ani cheltuelile fură importante pentru a se stabili baze solide lucrărilor ce vor urma. Se institui un serviciu de aprovizionare, ca toate mărfurile plecate din New-York să sosească în bune condiţiuni şi la timp; fură utilizate 1500 case părăsite de francezi şi fură construite alte 1500. Se clădiră în centrul lucrărilor: biserici, spitale, cluburi, biblioteci, băi, câmpuri de sport, cheltuindu-se anual 12 milioane în mediu. Pentru îmbunătăţirea sănătăţii s'au tăiat 13 milioane m. p. de pădure s'au secat un milion m. p. de bălţi făcându-se 100 km. canalizări şi 25 milioane m. p. livezi, au fost arse. Americanii considerară lucrările ca o stare de războiu, când totul nu se prevede şi cheltuelile nu se pot limita. In 1907 organizarea lucrărilor fu complet militară: ofiteri din armată deveniră directori şi întregul aparat trecu sub imediata dependinţă a minsterului de războiu. Colonelul Goethals, fu numit ca guvernator şi legislatorul diriginte şi administratorul şi directorul lucrărilor: 35000 oameni fu armata sa de lucrători. El nu dădea socoteală de lucrări, decât numai Preşedintelui, prin ministerul de războiu.

La această lucrare s'a adoptat sistemul descentralizării şi răspunderii personale care a dat bune rezultate; mii de tone de material s'a pus în circulatie cu maşini moderne, sute de trenuri se încrucişau fără a cauza pierdere de timp.

Problema unui bazin central la nivel mai ridicat decât al mărei se rezolvi. închizând un dig lung de 2500 m. larg de 600 m. şi înalt de 30 m. valea Chagres, creiând astfel la Gatun un lac artificial. Dela Gatun la Atlantic şi dela Culebra la Pacific pleacă 2 canale, la nivelul mărei. Din acestea, năvile trec în lacul artificial prin sitemul escluselor. La Miraflores un dig închide valea lui Rio Graude, făcând un lac artificial la 16 m. d'asupra nivelului mărei.

Cei mai mulţi lucrători au fost întrebuinţaţi la tăierea muntelui Culebra, săpându-se 6—7 milioane m. c. în stânci mai mult. S'au întrebuinţat afară de multe aparate şi maşini, 160 locomotive şi 2800 vagoane ai ales pentru diguri.

Canalul Panama are o lungime de 51 km. şi 26 m. înălţime d'asupra nivelului mărei; lărgiea este între 91 şi 300 m. iar adâncimea între 13.70 şi 12.20 m. Pentru sosirea vapoarelor sunt amenajate bazinuri la Colon şi Panama adăpostite de diguri. Trecerea canalului se face în 10—12 ore. Tariful prevede o taxă de trecere de 1,25 dolari (6.25) lei de tonă. Se socoteşte în primii 10 ani: un trafic de 13.000.000 tone anual, aşa că în acest timp se vor putea scoate 800.000.000 adică 80.000.000 anual.

Em. D. V.

Maimuţa Indri

Am dat odată o gravură reprezentând lemuri, sau semi-maimuţe, din care face parte şi maimuţa numită Indri, a cărei mutră o găsiţi pe coperta acestui număr.

Asemenea maimuţe (lemurii), se găsesc numai în Etiopia, Madagascar, Africa de vest, Filipine, Celebe, Arhipelagul Timor.

In epocile eocenice aceste maimuţe erau mai numeroase şi se găseau şi prin Europa şi America de nord şi se prea poate, ca patria lor să fi fost spre nord, emigrând apoi spre ecuator.

Cele mai multe azi le găsim în Madagascar şi una dintre cele mai mari e Indri. Are dor 60 cm. lungime, ca o vulpe. Trăeşte pe arbori şi se hrăneşte cu fructe şi cu insecte. Blana ei e foarte frumoasă, gălbuie şi neagră. Petele negre însă diferă după individ, ba se întâmplă să găsim şi maimuţă Indri cu totul albă. Coada aproape nu există, de aceia Indri poartă şi numele latinesc de brevi-caudatus, adică cu coada scurtă. Din cauza lungimei picioarelor posterioare, ea poate să facă sărituri extraordinare.

In captivitate maimuta aceasta e foarte blajină. In ce priveşte viata ei în libertate ştim prea puţine lucruri. Ştim doar că trăeşte pe arbori.

Pentru Malgaşi (locuitorii din Madagascar) maimuta aceasta e sfântă şi e o crimă să o omori, ceia ce ar dovedi, spun unii, o înrudire a Malgaşilor cu Indienii, pe vremea când exista un mare continent la vestul Africei şi la sudul Asiei, căci şi Indienii au maimuţe sfinte.

Cometa Winnecke

Profesorul Hillebrand dela observatorul din Hamburg a observat cometa Winnecke în mod fotografic. La 8 Martie st. n. a fotografiat cerul în acea regiune şi a obţinut două imagini ale cometei. La 4 Aprilie a fotografiat din nou. Se prezintă ca un punct stelar de mărimea 16, adică nu poate fi văzută decât pe plăcile fotografice, iar nu direct prin luneta.

Deschiderea cerului

— Un răspuns d-lui Tudor Pamfil —

Superstiţiile sunt foarte interesante de studiat, cu condiţiune însă să le cauţi originea, care de obicei nu e decât un fenomen foarte natural, dar pe care ignoranţa îl travesteşte cu podoabele uşurele şi vaporoase ale poeziei.

Cu prilejul apariţiei unui măreţ bolid în ajunul sfântului Andrei, 20 Noembrie 1914, am emis părerea că superstiţiunea deschiderei cerului la anume epoci ale anului nu s'ar datora decât unui fenomen astronomic: bolizilor. Răposatul Haret împărtăşea această părere, care explică foarte bine credinţa în deschiderea cerului.

D. Tudor Pamfile, în „Cerul şi podoabele lui, după credinţele poporului român", scriere publicată de Academia română, îmi face cinstea de a reproduce mai multe citaţiuni dintr'o comunicare ce am făcut aceleiaşi instituţii cu privire la fenomenele astronomice observate în vechime la noi, dar se declară în contra părerei că deschiderea cerului îşi are o-nigma într'un fenomen astronomic.

D-sa aduce două argumente foarte curioase :

întâi fiindcă deschiderea cerului se pune în legături cu unele sărbători mai mari, când trecându-se repede asupra luminării cerului, gândul poporului se îndreaptă spre Dumnezeu şi cetele sale cele sfinte, cari trebue să se uite pe pământ".

Declar că nu pricep nimic din acest argument, cum cred că nici un cititor nu va pricepe.

Al doilea argument :

„Deschiderea cerului se face drept deasupra pământului şi nici de cum într'o parte, „despre apus".

De ce spune aceasta? Fiindcă acolo unde vorbeam de bolizii observaţi în România treceam pe unul văzut spre apus. Dar nu un asemenea bolid poate să dea naştere deschiderei cerului. Am spus că trebuesc anumite condiţiuni, între altele, o pânză deasă de nori, pentru ca lumina bolidului să se filtreze prin acea pânză. Bolizii nu fac explozie numai deasupra unei localităţi, ci în orice parte a cerului. Dintr'un loc va fi văzut de-asupra, dar dintr'altul, spre nord, sau spre sud.

Astfel că autorul se crede obligat ca înarmat cu cele două argumente de mai sus, să spună că „avem deaface aci cu o confuzie învederată".

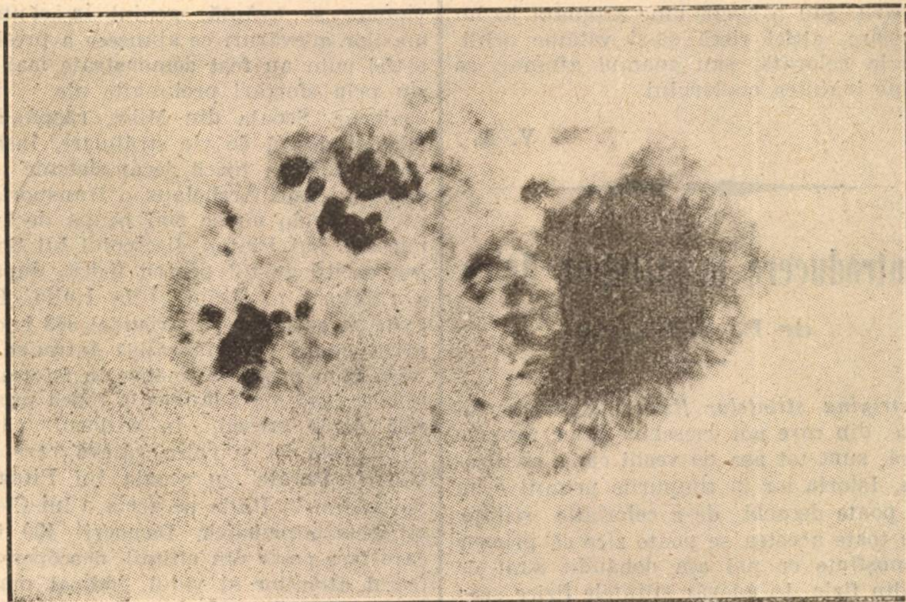
Confuzia nu o fac eu, care spun lucruri precise, ci d. Pamfile, care poate fi un excelent culegător de superstiţii, dar care nu şi-a dat cea mai mică osteneală să priceapă partea astronomică a chestiunilor pe care le studiază.

Alte ocupaţiuni mă impiedică de a semnala aci greşelile numeroase din cartea d-sale. Ar fi fost mult mai bine, dacă se mărginea la simplul rol de culegător şi nu s'ar fi apucat să comenteze ceeace nu cunoaşte. Dar şi soarele are pete.

Victor Anestin

Pete solare

Oricât nu ar voi să ştie unii oameni despre fenomenele cereşti, privindu-le ca neavînd nici o legătură cu pământul, ca cum pământul nu ar fi şi el „în cer", e de necontestat, că multe din fenomenele cereşti îi ating fără voia lor. Aşa de pildă petele solare. Activitatea soarelui a început în prezent să fie din ce în ce mai intensă, pete enorme îşi fac apariţia şi prin urmare, gigantice flăcări solare ţâşnesc la depărtări enorme de suprafaţa soarelui. Aceste fenomene intense nu se mărginesc numai în jurul astrului-rege, ci e dovedit, că prin torente de electroni, părticele de electricitate negativă, aruncate în tot sistemul solar, influenţează asupra păturilor superioare ale atmosferelor planetelor, deci şi asupra atmosferii noastre. In păturile superioare ale atmosferei noastre se petrec fenomenele care în urmă au o mare influenţă asupra întregei atmosfere. Dar această influenţă abia acum o studiem şi e mai mult ca sigur, că studiul ei ne va conduce la mari descoperiri în ştiinţa meteorologiei, căci meteorologia nu e menită să rămână numai pe seama birourilor de înregistrare din prezent.



Mare pată solară văzută din faţă.

In anii trecuţi am publicat tot aci un studiu popular asupra soarelui şi am vorbit despre curiosul fenomen al petelor solare. Reproduc aci două fotografii de pete solare. Cea dintâi avea o lungime în diametru, aproape de cinci ori mai mare decât diametrul Pământului nostru. In momentul fotografierei se afla aproape de centrul discului solar.



Aceiaşi pată văzută oblic, pe marginea soarelui.

Dar soarele nu e un disc, ci un glob şi se poate deci lesne închipui, că o pată când e văzută aproape de mijlocul soarelui, e văzută drept în faţă, iar când se află pe un bord sau pe celalt, e văzută oblic. A doua fotografie reprezintă

aceiaşi pată. dar trei zile mai târziu. Din cauza perspectivei se vede cu totul altfel. Nu e mai puţin adevărat, că o pată solară îşi schimbă mereu forma.

Acei care posedă lunete cât de mici să observe soarele, care a început să aibă pete mari şi frumoase, dar să aibă grija să întrebuinţeze un geam colorat în albastru, sau o sticlă bine afumată la lumânare, altfel riscă să-şi vatăme ochii. Sticla colorată, sau geamul afumat, se pune înaintea ocularului.

V. A.

Introducere la ştiinţele fizice

de **P. A. Daguin**

Origina ştiinţelor fizice. Ştiinţele fizice, din care noi deosebim fizica propriu zisă, sunt tot aşa de vechi ca şi civilizaţia. Istoria lor în timpurile primitive nu se poate deosebi de a celorlalte ştiinţe. Cu toate acestea se poate zice că primele cunoştinţe ce noi am dobândit sunt de ordin fizic. In adevăr ştiinţele fizice sunt esenţialmente fiicele observaţiunii, şi primele observaţiuni sunt tot aşa de vechi ca şi specia omenească. Insă nu numai câteva simple noţiuni sau cunoştinţe răvăşite formează o ştiinţă. Dacă căutăm la ce epocă primele rezultate au fost coordonate şi legate între ele astfel ca să formeze un corp de doctrină, găsim că domneşte în această privinţă o mare întunecime. Atât cât putem să răscolim în noaptea timpurilor, recunoaştem că civilizaţia cea mai veche aparţine răsăritului, şi că popoarele care se pot lăuda cu vechimea cea mai îndepărtată sunt: Indienii, Chaldeenii, Etiopienii şi Egiptenii, acestora le datorăm primele începuturi, primele rudimente de ştiinţă. Prima ştiinţă şi cea mai practică a trebuit să fie agricultura care a fost consecinţa îngrămădirei oamenilor pe marginele marilor fluvii ale Asiei ,unde terenul fertil prea restrâns nu ajungea să-i nutrească.

Necesitatea pentru agricultori de a prevedea întoarcerea persoanelor i-a făcut să observe mişcările astrelor dând naştere astronomiei. Aceste prime cunoştinţe trecură la Babilon, pe când Chaldeenii deveniseră tari în al XXVI-lea secol înainte de era creştină; apoi în Egipt care atinsese cel mai înalt grad, de prosperitate sub Sosostris, către anul 1680. Cu toate că s'a exagerat mult progresele ştiinţelor la Egipteni, nu se putem împiedeca de a recunoaşte că ei atinsese ca şi Babilonenii un grad foarte înaintat de civilizaţie după cum ne arată între altele şi monumentele gigantice ale căror ruine ne uimesc deşteptând în noi admiraţia. Pentru rest, cunoştinţele acestor popoare erau monopolizate de preoţi care în scop de a domina, le ascundeau sub simboluri obscure, vulgului întreţinut în superstiţiile cele mai grosolane.

In mijlocul coloniilor greceşti eşite din Egipt şi din Asia mică, vedem pentru prima dată ştiinţele vulgarizate şi cultivate pentru ele însăşi. Către anul 530 î. c. Thales merge în Egipt, aducând cunoştinţele în care fusese iniţiat, şi le propagă într'o şcoală celebră creată de dânsul în Milet, în Ionia. Pytagora după o călătorie în aceleaşi regiuni, fondează în Italia şcoala sa la Crotone şi nimic nu este mai admirabil decât a vedea cu ce vigoare se avântă, geniul în căutarea marilor adevăruri ce ajunsese a presimţi, astfel cum au fost demonstrate mai târziu prin sforţări prelungite ale ştiinţei moderne. Şcoala din Milet, răspândi la început destul de vie strălucire, însă ea nu produse în fizică decât sisteme fără valoare, când Archelaus o transportă la Atena. Acolo nu se mai ocupă decât de morală. Lui Platon discipolul lui Socrat i-se excită gustul pentru fizică, după ce a călătorit în Egipt şi în Italia. El a avut ca succesor pe Aristotel 383 î. c. al cărui geniu vast înbrăţişă întreaga natură, făcu progrese imense în istoria naturală, însă n'a adăugat la fizica propriu zisă decât greşeli, în mijlocul cărora străluceşte ici şi colea câteva rare adevăruri. Paralel cu şcoala lui Pitagora, noi găsim în Italia pe aceia a lui Cleates şi secta atomistică. Democrit 400 î. c. care face parte din ultimii, descoperei sistemul atomilor şi vidul, indicat mai în ainte de Empedocle, Zenon, Leucip şi se ridică în fizică până la cunoaşterea câtorva adevăruri fundamentale ce ştiinţa modernă a confirmat.

Sistemul său de atomi, ale cărui baze sunt admise şi astăzi de fizicieni a fost susţinut de Epicur şi, cântat de Lucreţiu în poema sa „De rerum natura". Puţin timp după Aristotel, în anul 288 înaintea erei noastre, Ptolomeu Soter fiul lui Lagus, fondă în Egipt biblioteca din Alexandria şi atrase în acest oraş elita savanţilor greci. Astfel începu acea faimoasă şcoală ,ce timp de 10 secole întreţine gustul ştiinţei, şi aruncă atâta strălucire în cât mai mulţi istorici au datat de la această epocă origina adevăratelor ştiinţe. De acolo au eşit, Euclide, creatorul ştiinţelor matematice şi mai târziu Hiparc care dădu astronomiei un avânt neaşteptat.

Ctesibius, apoi Heron discipolul său căruia mecanica şi în special aceia a fluidelor îi datoresc însemnate progrese. Archimede din Siracusa născut la anul 287 î. c. lăsând la o parte metoda uşoară a conjecturelor face descoperiri nemuritoare care au rămas în ştiinţă ca un monument al geniului său. In primul secol al erei noastre se distinge Seneca naturalistul şi Pliniu savant compilator. In 138, Ptolomeu (Claudiu) imaginează al său „Sistem al lumei" la Alexandria. Incepând dela această epocă, artele şi ştiinţele se eclipsează aproape de tot până în secolul al XIV-lea.

Creştinii deveniţi puternici respinseră sistematic toate ştiinţele. Deja cele 40.000 de volume reunite în Brusianul Alexandriei fură incendiate atunci când s'a luat această cetate de I. Cesar (—48). Rămsese încă 300.000 de volume, care număr mai fusese sporit considerabil, când în 390 Theofil patriarchul Alexandriei făcu să ardă templul Serapis în care erau adunate manuscrisele ce conţineau toată ştiinţa antichităţei. Acest dezastru veşnic regretabil, fuse atribuit mai târziu lui Amru şi pe nedrept, căci Orose care trăia cu 200 de ani înaintea de năvălirea lui Omar în Egipt n'a găsit decât dulapurile goale. Şi nu poate fi altfel, căci 591 de ani după eveniment istoricul arab Abd-Allatif acuza pentru întâia oară pe Amru de această operă fanatică de distrugere. Rămăşiţele acestei colecţii preţioase fură adunate de Califul Almaden şi transportate în Spania.

In al IV-lea secol, Justinian distruge toate şcolile imperiului exceptând pe cea din Alexandria care avea toate catedrele ocupate de creştini. Invazia barbarilor în imperiul de apus sfârşi prin a compromite viitorul ştiinţelor. Imperiul de răsărit a avut mai puţin de suferit. Constantinopol rămase depozitul cunoştinţelor omeneşti, când cruciaţii distruseră în secolul al XIII-lea un mare număr de biblioteci. Slabele rămăşiţe care scăpară fură căutate cu aviditate la epoca renaşterei. In timpul evului mediu, nu se făcea decât a se comenta lucrările celor vechi şi se urma orbeşte ideile lui Aristotel.

Roger Bacon în secolul al XIII-lea îndrăzneşte de a scutura jugul autorităţei scolastice şi în al XV-lea secol, Franase Bacon în a sa „Novum Organum" semnalează metoda ce trebue urmată pentru descoperirea adevărului. Arta de a înmulţi semnele gândirei, imprimeria, fu inventată în 1400. Al XVI-lea şi al XVII-lea secol ne prezintă o perioadă remarcabilă în istoria ştiinţelor. Atunci se iviră Kepler, Caliteu, Descartes, Newton, Huyghens cu nenumărate descoperiri, atunci fu creiată (1657) la Florenţa acea celebră academie de experienţe (del cimento) care înbogăţi ştiinţele cu un număr aşa de mare de experienţe, de observaţiuni originale.

Ne oprim la această epocă. Incepând cu secolul al XV-lea metoda cea bună găsită este adoptată. Ştiinţa de acum înainte mergea cu paşi siguri, însă încet mult timp încă. Căci dacă preocupaţiile artei şi speculaţiunile filosofice ale grecilor, barbaria războinică a romanilor, năvălirea barbarilor au împiedicat desvoltarea lor în antichităţi: tulburările evului mediu, care forţa pe fiecare să se gândească la propria-i siguranţă, persecuţiile ignoranţei şi a fanatismului, discuţiunile religioase şi războalele implacabile care urmă, într'un cuvânt întrebuinţarea pretutindeni şi'n totdeauna a violenţei care nu ştie că distrugerea nu aduce nimic bun ci împiedică avântul şi'n timpurile mai apropiate de noi.

Inainte de a spune în ce constă această metodă care a făcut să iasă ştiinţele şi în particular fizica din cercul vitios în care s'a învârtit timp de atâtea secole vom examina cu oarecare detalii scopul ce'şi propune această ştiinţă definită după cum s'a spus mai sus. (1)

Trad. **Gheorghe Marin**
Reg. 10 art.

---

1) **A se citi începutul în numerele trecute.**

Jurnalul de drum al căpitanului Scott la Polul Sud

Ch. Rabot

— URMARE —

PARTEA V.

Pe marea barieră, două depozite de alimente fuseră stabilite pentru a uşura mersul caravanei spre pol, unul la *Safety-Camp* în Mac Mourdo Sound, altul la 185 km. mai inainte în interior la *One Ton Camp*.

In expediţiile polare. ca şi la războiu succesul depinde în cea mai mare parte de serviciul intendenţei. Dacă alimentele sunt din belşug, oameni energici şi bine pregătiţi reuşesc totdeauna să biruiască cele mai grele obstacole. Şi Scott se hotărî să care cea mai mare cantitate posibilă de alimente până la confluenţa gheţarului Beardmore în Marea Barieră, la punctul unde s'ar începe greutăţile, voia să constitue o a doua bază de operaţiuni. Pentru a nu încărca prea mult poneyi, cari de altminteri aveau mari poveri de tras, se hotărî să încredinţeze transportul acestor aprovizionări suplimentare unei avant-garde.

Acest detaşament compus din Evans, comandantul secundar al expediţiei şi 3 oameni pleacă la 24 Octombrie (dată corespunzând latitudinilor noastre 24 Aprilie). Ea nu ducea mai puţin de 3 tone de material pe sănii trase de 2 tractoare automobile. In timpul primelor patru etape aceste maşini. pe cari se baza mult Scott, înaintară repede; fochiştii se credeau asiguraţi de succes, dar decepţiunile nu întârziară.

5 zile după plecarea lor, la 29 Octombrie, o stricăciune din cele mai grave se produse: cilindrul unuia din tractori se sfărâmă; ca urmare, maişna trebui să fie părăsită împreună cu săniile ce le trăgea. A doua zi acelaş accident se întâmplă celui d'al doilea auto; şi acesta trebui să fie lăsat. Oricum însă aceste sănii transportaseră 3 tone de material pe o distanţă de 94 km. şi pe un teren foarte anevoios. Şi cea din urmă maşină lăsată în drum, escuadă lui Evans îşi continuă cu curaj mersul înainte, trăgând o sanie încărcată c aprovizionări, spre a ajuta cu atât mai mult pe camarazii săi. ordinul fusese dat a înainta până la 80°30' de latitudine şi să aştepte acolo grosul expediţiei.

Scott o porneşte spre Pol. La 1 Noembrie 1911, opt zile după plecarea avant gardei, Scott o porni şi el drum spre Pol în capul unei numeroase caravane: 12 oameni şi tot atâtea sănii, zece din aceste vehicule trase fiecare de un poney şi 2 trase de câini.

„La început, scrie Scott. coloana înainta în cea mai mare desordine, din cauza mersului neegal al diferitelor animale ce o compuneau. Câţiva poney merg încet, alţii mai repede, în timp ce alţii o iau la galop. Calul lui Oates, la fiecare moment sărea sau sbârlea, ameninţând să sfarme totul. Convoiul părea o escadră înaintând în linie de bătae şi compusă din unităţi având iuţeli diferite.

Pentru a îndrepta această situaţie, de a 2-a zi se adoptă o regulă de mers care să fie observată în fiecare zi: coloana va fi împărţită în 3 grupe: înainte poney cari mergeau încet, în urmă aceia ce aveau un mers mai mijlociu şi însfârşit alergătorii. Deşi plecaţi cei din urmă aceştia vor ajunge pe cei dintâi.

La început zăpada era foarte moale, ceea-ce aduse şi oboseala cavaleriei. Aşa că Scott să hotărî să meargă noaptea şi să se odihnească ziua.

In acest anotimp şi sub această latitudine soarele rămâne mereu pe orizont; este anotimpul contrariu îndelungatei întunecimi de iarnă. Dar palid şi turbure rămâne astrul timp de ceasuri; de unde şi răcirea foarte sensibilă a atmosferei şi prin urmare şi a ţinuturilor.

„3 *Noembrie*. — Nici un vânt, nici chiar o adiere; un soare luminos, aproape cald. O impresiune de înecăciune şi de lumină strălucitoare". In mintea exploratorilor această lumină orbitoare le deştepta amintirea străzilor încălzite de soare şi a pavagiilor arzătoare ale oraşelor din Europa în luna lui cuptor. Şi cu toate acestea, nu era tocmai cald; 30° sub zero şi Scott avea chiar degetul cel mare îngheţat.

4 Noembrie. — O scrisoare pusă în bidoanele de petrol goale anunţă că la 29 Octombrie fochiştii înaintau în condiţii bune spre Sud. Aveau chiar speranţa să ajungă cu tractoarele lor până la 80° latitudine, punctul de legătură ce le fusese desemnat. Această noutate le aduse mare bucurie tuturor şi caravana, îmbărbătată, plecă cu o nouă vioiciune. Puţin mai departe noui bidoane lepădate şi o nouă scrisoare. Nu era tot aşa de încurajătoare ca prima. Intr'adevăr în curând, pe câmpia albă se distinse o urmă neagră. Era una din maşinile cu săniile ce le trăgea şi care fusese părăsită în urma stricării unui cilindru. Materialul acestei părţi din convoiu este încărcat în vechiculele poney-lor şi la drum din nou.

Amăgiri după amăgiri. 2 zile mai târziu se întâlneşte al 2-lea tractor, de asemenea scos din serviciu.

„Astfel, scrie Scott, aproape din primul minut a dispărut nădejdea ce o pusesem în automate".

S'a sfârşit cu închipuirea, că ele vor putea transporta o bună parte din material, foarte departe, pe M. Barieră. Aceste maşini n'au fost construite în vederea acestui climat, dar va fi uşor să le aducem modificările necesare pentru ca ele să poată functiona pe gheţarii polari. In orice caz, experienţa noastră dovedeşte, destul de bine, că acest fel de locomoţiune poate să fie întrebuinţat pe Marea Barieră".

Toate aprovizionările transportate de tractoare sunt împărţite pe săniile caravanei. Aşa că, încărcăturile poney-lor erau acum destul de mărite: atingeau greutatea de 315—200 kgr. Totuşi animalele nu păreau că observă aceasta de oarece străbăteau cu uşurinţă etapa.

Pe aceste ţinuturi, veni şi timpul rău; când să poposească, adierea deveni repede o furtună. Pentru a apăra poney-i contra vântului, căruia ei sunt foarte sensibili, exploratorii ridică fiecărei tabere. ziduri de zăpadă înalte de 1.50 m. în dosul cărora să se adăpostească caii. Acoperiţi cu aşternuturi calde, ei se găsesc astfel destul de bine la adăpost.

2 zile caravana rămase imobilizată de furtună. Mulţumită precauţiunilor luate, caii nu suferiră de loc.

„După această minunată etapă, scrie Scott, vântul încetează, soarele îşi ia din ce în ce mai multă putere, mersul deveni o adevărată plăcere. Când vedeam animalele trăgând marile lor poveri fără ca să obosească şi cutreerând fără a se roticni prin ţinuturi cu zăpadă moale, încrederea noastră se mărea din zi în zi. Viitorul părea că se deschide înaintea noastră plin de promisiuni.

„Inaintam repede, ca pe drumul mare, mulţumită piramidelor de zăpadă ridicate anul trecut pentru a deschide drumul către marele depozit de alimente după *One Ton Conmp*. Ele sunt încă în fiinţă şi se vor mai menţine încă multe luni, aşa că şi întoarcerea ne era asigurată.

„De ce nu se menţine numai acest timp frumos. Toţi ne nutream cu speranţa. Nu ne vom depărta noi mai repede de acest colţişor al vântului care este Mac-Mourdo-Sound?"

Trebuia să fie repede desamăgită, această speranţă! Câteva ceasuri mai târziu, o puternică adiere începu: timp de 4 zile, expediţia trebui să lupte contra vârtejurilor de zăpadă; oamenii şi animalele nu mai înaintau decât pe dibuite: apoi furtuna făcuse drumul execrabil.

In sfârşit la 14 Noembrie, străluci o rază de soare palidă. A doua zi, caravana ajunse la One-Ton-Comp. In 15 zile ea străbătuse 238 km., cam în mijlociu 15,8 km. pe zi. Mai bine ca toate descrierile, această cifră pune în evidenţă greutăţile mersului pe Marea Barieră: şi această parte a drumului era cea mai uşoară din cele 3 mari etape ce englezii aveau să le treacă, pentru a ajunge la Pol.

Termometrul lăsat la acest depozit arăta —56°. In această regiune frigul nu fusese deci aşa de intens ca în nord, în partea Marei Bariere ţărmureană mării, şi pe care Wilson o parcursese în toiul ernii. Oare nu înregistrase acest explorator —61 grade?

Pe *One Ton Comp.*, poposirea de o zi servi pentru a pregăti sarcinile. De acum înainte animalele cele mai puternice vor trage 260 kg. şi cele mai slabe 180 kgr.

Aceste enorme aprovizionări ce exploratorii trebuiau să le ducă se explică numai prin porţia ce se cuvenea poney-lor. Pe zi, fiecare animal, primea nu mai puţin de 4—5 kgr. ovăz şi 1.33 kgr. turte de ulei.

Convoiul reorganizat şi odihnit plecă, şi la 21 Noembrie, Scott ajunse avant-garda sa. De aproape o săptămână, ea aştepta sosirea expediţiei, stabilită în colibe de zăpadă.

Zilele cari urmară fură senine şi prin urmare un timp într'adevăr bun. „Poney-i mergeau minunat şi noi ne simţeam fericiţi şi plini de vioiciune, scrie

comandantul Evans. Din acest mers pe Marea Barieră, vom păstra o amintire neştearsă; suntem cu toţii plini de putere, sănătate şi speranţă".

Lângă câmpia albă. In toate direcţiile pe sute de km., câmpia de zăpadă e aceeaşi. Nici o nepotrivire de teren caracteristică, niciun loc stâncos; pretutindeni aceeaşi albeaţă. Această Mare Barieră, pe care mergea expediţia Scott este ţinutul cel mai ciudat din câte se cunosc în regiunile polare. Reprezintă o masă de ghiaţă întinzându-se aproximativ pe 800 km. lungime şi 600 lăţime, între ţinutul Victoria la vest şi ţinutul regelui Eduard VII la est. Deşi nu se cunoaşte încă decât în mod aproximativ marginile sale, întinderea sa poate fi evaluată la jumătate din aceea a Germaniei. E un mare gheţar, format din alipirea marilor cataracte de ghiaţă ce descind din masivurile ţărmurene: un lac situat la poalele munţilor şi în care vin să se unească torenţii puternici ca şi fluvii, coborâţi din reliefurile vecine.

In regiunea unde merge caravana engleză, foarte departe la dreapta, când timpul e senin, se văd lanţurile de munţi ale ţinutului Victoria, prelungindu-se, până se pierd din vedere, spre sud. Din această parte ai impresia de a merge dealungul unei coaste înalte cu totul îngheţată. Când se iveşte o furtună şi când e ceaţă — şi care slavă Domnului sunt aşa de dese — aceste ţinuturi dispar şi nu mai ai nici un punct de recunoaştere pentru a te îndrepta. Pe un astfel de timp oricât de obicinuiţi ar fi exploratori englezi pentru a se călăuzi după busolă, o greşeală de direcţie e totdeauna posibilă.

Astfel pentru a asigura întoarcerea, din distanţă în distanţă se fac piramide înalte de zăpadă de-alungul drumului urmat la dus. Ceva mai mult la fiecare 120 km. se lasă un depozit conţinând porţii pentru 4 oameni, timp de o săptămână. Locul unde se lasă este arătat de asemenea prin movile de zăpadă pe care se pune un steag negru. Unul din aceste depozite era vizibil dela o distanţă de peste 16 km.

La 24 moartea celui mai slab poney era hotărîtă. Dureros sacrificiu pentru exploratorii cari simţeau o adevărată dragoste faţă de colaboratorii lor patrupezi, aşa de folositori. Dar necesitatea creiază legea. Câinii au nevoe de hrană îndestulătoare; iar părţile mai bune vor servi să mărească masa obicinuită a oamenilor, cari erau aşa de înfometaţi după aceste etape grele.

In aceeaşi zi, doi fochişti sună retragerea în cartierele de iarnă. Pe măsură ce caravana va înainta, escuadele se opreau spre a lăsa detaşamentului, căruia i-a fost încredinţată, glorioasa misiune de a cuceri Polul, cea mai mare cantitate de alimente posibilă.

La 26 Noembrie o nouă furtună care dură 3 zile, lasă drumul într'o stare de plâns.

1 Decembrie. Poney-i cei mai slabi sunt tăiaţi, ceilalţi vor avea mai t'rziu aceeaşi soartă. Expediţia adusese aceste animale pentru a trage materialul pe Marea Barieră, atât timp cât va avea cu ce să se hrănească; acum când ovăzul se terminase zilele le erau numărate; ele serveau de hrană atunci câinilor.

„2 *Decembrie.* Cât de ocrotită fusese expediţia lui Shakleton în 1909, scrie Scott. In timpul celei dintâi luni n'a avut decât o singură zi de timp urât, pe când la noi o zi frumoasă o excepţie".

„*3 Decembrie.* Ce nenoroc! Astăzi toată dimineaţa a bătut vântul din sud. E timp ca norocul să se întoarcă şi în favoarea noastră".

„*4 Decembrie.* Incă o furtună. Cu toate toate aceste furtuni persistente, mulţumită energiei tuturor, mersul caravanei

GIGANŢII FLUVIILOR

Hipopotamul dispare repede din fluviile africane, din cauza nenumăraţilor vânători, care nu-i dau pace şi va sosi timpul, când nu vor mai exista hipopotami decât numai prin muzee.



Sfârşitul unui hipopotam.

Iată povestea unuia dintre vânătorii de hipopotami.

*

Intr'o zi, în regiunea Chari, oamenii mei mă înştiinţară, că o turmă de hipopotami se aflau în nişte lacuri din apropierea noastră.

Când ne apropiarăm de apă, auzirăm strigătul de alarmă al şefului turmei şi în acelaş timp îl şi zărirăm. Se afla pe un deal şi cu gura deschisă urla ca să înştiinţez pe tovarăşi. In lac se aflau numeroşi hipopotami cu boturile afară. Trăsei câteva gloanţe de prisos şi atunci mă hotărîi să aştept. Hipopotamul care dedese alarma, sărise şi el în apă şi iată-l că-l văd în spre mine. Il aştept până la opt metri şi trag. Il lovii. Nebun de



O frumoasă pereche de hipopotami.

durere, animalul, când se suia pe ţărm, când se scufunda în apă cu furie, roşind-o cu sângele ce-i curgea în abundenţă. Căuta un duşman, ca să se răzbune şi nu găsea. După o agonie scurtă, rămase nemişcat, apoi căzu la fund. A doua zi însă trebuia să plutească la suprafaţă. In acea zi am făcut un îngrozitor masacru printre aceste pachiderme. In două ore am omorît turma întreagă.

A doua zi, când mă întorsei, şease cadavre se aflau între ierburile aquatice, altele fuseseră duse de apă pe mal. Rămăseseră numai doui pui, cari din când în când scoteau boturile afară din apă, căutându-şi părinţii.

Altă dată, pe când scoboram pe Chari, în pirogi, zărirăm în depărtare hipopotami ce se scăldau. Inaintarăm repede şi cum vedeam un cap afară trăgeam.

Deodată, înainte de a-mi da socoteală de ce mi se întâmplă, mă trezii aruncat în aer cu o violenţă extraordinară. In timpul acestei călătorii aeriane, văzui în jos că se deschide o gură gigantică care se închise însă pe nenorocita pirogă ce venea după a mea. Inotam disperat, părându-mi-se la fiecare clipă că mă sfărâmă o gură de hipopotam. Ajunşi pe mal ne numărarăm; eram toţi? Nu, lipsea unul. Desigur îl zdrobise hipopotamul, când închisese gura şi în urmă, neputând să înnoate avusese milă de el vreun crocodil, care acum îl mânca liniştit în fundul apei.

In ziua aceia am respectat liniştea hipopotamilor.



La pândă după hipopotam.

rămâne satisfăcător; din cauza acestor împrejurări destul de devorabile nu s'a pierdut decât câţiva km. din orariul stabilit mai 'nainte.

O furtună ce ţine 4 zile. După mai mult de o lună de mers prin această uniformitate albă orizontul se schimbă. Zdrobiţi de oboseală, toţi scoaseră un suspin de mulţumire. La capătul câmpiei de ghiaţă apăreau munţii pe cari trebuiră să-i urce caravana pentru a ajunge la Pol. Iată şi renumitul gheţar Beardmore descoperit de Shaekleton ce va duce pe platoul polar, apoi în faţă întinsa eşire îngheţată ce permite să se pătrundă din Marea Barieră pe gheţar, Mâine, se gândeau ei, vom termina cu Marea Barieră. Pe gheţar mersul va deveni de sigur mai anevoios şi mai periculos.

Dar, în exploraţie, nu e pericolul principala atracţie? Şi poate că acolo sus timpul să se facă mai bun?

Totuş acelaş nenoroc înverşunat nu încetă de a urmări expediţia. A doua zi, în loc să se treacă cei din urmă km. ai Marei Bariere, Scott este condamnat din nou la imobilitate. La deşteptare pe când se discuta posibilităţile plecării, se deslănţui o furtună şi încă ce furtună! Niciodată până aci nu se îndurase vreuna aşa de violentă şi de îndelungată. Patru zile, fără un minut de întrerupere, uraganul se deslănţui cu turbare, ridicând rotocoale de zăpadă.

Toate aceste curente vin din partea de sud, adică din nenumăratele câmpii de ghiaţă ce înconjoară Polul. Ar părea deci logic ca ele să determine o şcădere de temperatură. Din contră, de îndată ce începe o furtună, termometrul se urcă. Această încălzire a temperaturii este urmarea acţiunilor mecanice la cari ea se găseşte supusă. Marea Barieră este înconjurată la est, la sud şi la vest, de munţi înalţi ce ating cel puţin înălţimea Alpilor; scoborându-se peste aceste câmpii îngheţate făcând o săritură de 2000—3000 metri, aerul suferă o compresiune şi prin urmare se încălzeşte

In timpul acestor furtuni groaznice, cari în acea zi apucă pe neaşteptate pe Scott, temperatura se ridică deasupra gradului de îngheţ până la +1,°6. Atunci fu şi un desgheţ ba chiar începu şi ploaia, fenomen cu totul rar în Antarctie.

Urmări dezatroase. Când furtuna încetă, poney-i erau pe jumătate îngropaţi în zăpada ce se topea şi câinii uzi ca şi cum făcuseră o bae; în acelaş timp toate obiectele lagărului erau străpunse de umezeală. Lucrul cel mai grav e că această înălţime prelungită silise caravana să se atingă de aprovizionările sale de rezervă. Deşi usese calculată o mare cantitate de alimente pentru fiecare. „Dar, însemnă Scott în jurnalul său, cine ar fi putut prevedea o asemenea serie de furtuni, în Decembrie, lună în care vara antartică e în toiul ei?"

Cu toate greutăţile terenului nu se isbuti să se treacă decât poteca ce duce la gheţarul Beardmore şi să se parcurgă o atapă de 16 jum. klm. Un adevărat record pe acest drum nestatornic. Seara nu mai era nici un gram de ovăz. Ultimii cinci poney în viaţă sunt şi ei tăiaţi. A doua zi 10 Decembrie caravana sosi pe gheţarul Beardmore. Astfel se termină cutreerarea Marei Bariere. Cea dintâi din marea lor etapă către pol era terminată.

In 40 de zile, Scott parcursese 681 km.: iuteala mijlocie ne depăşind de 17 km. pe zi. Cu toată silinţa lor, exploratorii din cauza timpului rău se poate zice chiar constant, ce-l întâmpinase, erau în întârziere cu o săptămână, din programul lor de drum.

Zile grele... Acum se deschide un nou capitol în istoria călătoriei. Nu numai că terenul pe care exploratorii înaintează nu seamănă întru nimic cu acela străbătut până aci, dar lupta se prezintă în condiţiuni cu totul diferite şi mult mai obositoare. Nu mai erau poney; de acum înainte săniile trebuiau să fie trase cu mâinile.

Caravana este împărţită în 3 escuade a 3 oameni, fiecare trăgând câte o sanie. Pentru a fi mai uşoară urcarea primelor pante, Scott se hotărî ca câinii să fie înhămaţi din prima zi. Aceste animale trebuiau să tragă 360 kgr.

La început era un soare cald adevărat timp de vară antaretică. Oamenii u-

neori se afundau până la genuchi în zăpadă astfel că în aceste condiţiuni trasul săniilor cari şi ele se afundau în zăpadă, devenea istovitor. ,,La cinci ceasuri, scrie Scott, sosim în vârful primei ridicături a gheţarului; o scurtă poposire pentru a lua ceaiul şi ne reluăm trasul săniilor".

,,11 *Decembrie*. La bivuac se lasă o însemnată cantitate de alimente, care primeşte numele de *depozitul gheţarului inferior*. Nu conţinea mai puţin de 3 kg ; aşa că la întoarcere caravana era asigurată cu o îmbelşugată reaprovizionare. După patru ceasuri, câinii şi cu cei 2 conducători se îndreaptă către *capul Evanis*.

Prin această plecare caravana se găsea redusă la 12 oameni şi sarcina sa destul de mare.

In jurnalul său, vorbeşte încontinuu despre greutăţile trasului. Pentru că succesul întreprinderii depindea numai din repeziciunea mersului.

In urmă, terenul deveni mai neted. Oare din această cauză mergem mai repede? Intr'un ceas străbăteam aproape 3 kilometri. ,,Acest rezultat mă înveseleşte zice el, îmi pare că nici o greutate nu vom mai avea de învins".

,,12 *Decembrie*. Zilele se succed şi una nu se aseamănă cu alta. In nici o parte acest proverb nu este mai adevărat decât în regiunile polare. După această etapă relativ uşoară începe un teren diabolic.

Uraganul, care timp de 4 zile oprise caravana pe Marea Barieră acoperise partea inferioară a gheţarului cu un strat gros de zăpadă moale. Fără ajutorul schiilor înaintarea nu ar fi fost posibilă.

,,15 *Decembrie*. Stratul de zăpadă devine din ce în ce mai mic şi prin urmare drumul mai bun. Câtă bucurie pe noi că puteam să înaintăm mai în voe.

Scurt răgaz ! Iată că din nou cerul se acoperă de nori şi o violentă furtună de zăpadă se deslănţueşte. ,,Doamne ajutăne, scrie Scott, să scăpăm de această uricioasă zăpadă când vom ajunge în partea cea mai grea a gheţarului !"

(Continuarea în n-rul viitor).

Traducere de **C. Orezeanu**

Ştiinţele Psihice

HIPNOTISMUL [1)]

Cum să hipnotizăm un sujet

Hipnotismul! Câţi dintre dvs. nu doresc să devină hipnotisori, desigur, cu intenţii bune de a ajuta la alinarea suferinţelor altora, prin sugestiunile date.

Cum se poate constata dacă o persoană poate fi hipnotisabilă ? Dr. Gesman din Graz, ne recomandă următoarea metodă: 1) ,,Aleg o persoană din societate, care e mai nervoasă, palidă şi are privirea visătoare. Ii spun că în organismul meu s'a desvoltat o mare cantitate de electricitate, care-mi dă putinţa să electrizez persoanele care nu sunt prea robuste. Ca dovadă, o rog să-mi strângă, cu ambele mâini, două degete dela mâna dreaptă şi după câteva minute o întreb dacă simte ceva. Dacă e hipnotisabilă îmi spune că parcă simte o furnicătură în partea de sus a corpului şi o amorţire a braţelor. Atunci îi zic : ,,Strânge mâna mea bine, mai tare şi mai tare ! Aşa ! acum nu mai poţi da drumul mânei mele ! Şi aşa e. Prin atingeri cu mâna mea stângă produc şi mai tare această paralizie convulsivă a muschilor. Dacă îi suflu pe mână şi o asigur că nu mai are nimic, această influenţa hipnotică dispare.

Odată ce am constatat că o persoană este hipnotisabilă, să vedem cum putem procede la adormirea ei.

Metoda pe care o arăt, e o sintetizare a celor peste 50 de metode de hipnotizare, publicate în valoroasa ,,revistă a Ştiinţelor Oculte", de sub conducerea d-lui M. Preda Trifan.

Aşezăm subiectul cu spatele spre lumină, şi-i atingem mai întâi şira spinării, cu mâinile împreunate, ceeace îi provoacă o uşoară sdruncinare a sistemului nervos, prielnică hipnosei.

După aceia îi apucăm mâinele şi-l privim fix între sprincene, întrebându-l : Nu-i aşa, că simţi căldura mâinilor mele.

Dacă îţi răspunde afirmativ, urmezi mai departe: Aşezi subiectul pe un scaun (prof. Bernheim) într'o poziţie ca şi cum ar dormi şi-l pui să privească fix la un deget al său, ţinut la rădăcina nasului subiectului.

Apoi cauţi să-i provoci sentimentele de sleirea forţelor, greutatea pleoapelor, insensibilitatea trupului, prin următoarele sugestii ce le dau, cu'n ton dulce, blajin, mângâietor, însă succedat :

a) *Nu te gândi la nimic decât numai să adormi*. (Aci se ţine degetul în dreptul ochiului subiectului, la rădăcina nasului.

b) *Ochii îţi sunt obosiţi, pleoapele îţi tremură*. (Spre a mări puterea de sugerare a greutăţii pleoapelor se ţine mânile pe cap, cu degetele pe frunte).

c) *O oboseală adâncă te cuprinde.*

d) *Braţele şi picioarele nu le mai simţi*. (Aceasta după ce ai început să faci pase, cu palmele întinse, degetele lipite, începând dela creştetul capului, în dosul urechilor, pe fălci, gât, braţe, dealungul picioarelor până ce vârful degetelor atinge genuchii.

Reîncepi pasele, aducând mânile în sus, cu vârful degetelor în jos, iarăşi de la creştetul capului, pe ochi, peste piept, stomac, până ce vârful degetelor ating genunchii.

c) *Ochii îţi lăcrămează, privirea ţi-e turbure*. (Acestea le spui după ce ai fixat subiectul câteva minute cu privirea fixă, fără a clipi din pleoape, iar ochii subiectului au început să lăcrămeze. In timpul privirei, îi vei ţine mâinele pe ale tale, cu degetele-ţi ajungându-ţi până la încheieturile mâinilor lui).

d) *Te-a prins somnul. Iţi simţi pleoapele grele. Simţi o amorţeală. Ai să dormi. Eşti pe cale să adormi. Acum închide ochii*. (Ii închizi, dacă nu i-a închis singur subiectul, şi apeşi cu degetele cele mari pleoapele de sus în jos, iar cu celelalte pe tâmple, apăsând în acelaş timp uşor şi globul ocular).

e) *Acum nu-i mai poţi deschide*. (In timpul acesta faci uşoare fricţiuni pe frunte, dela mijloc în spre eprincene).

f) *Adormi. S'a isprăvit acum. Ai adormit. Te simţi bine, este com-plect fe-ri-cit te simţi foarte liniştit. Dormi... dormi, dormi*. (In timpul acesta îi pui o mână pe cap şi alta în regiunea stomacului).

g) *Dormi liniştit şi adânc; somnul devine şi mai adânc. Nu te mai poţi deştepta, dar auzi totul*. (Poţi continua cu pasele specificate la litera d).

Pentru ca să te convingi că subiectul e cu adevărat adormit şi că somnul nu e simulat, îi produci catalepsia, mai întâi aceia a braţului.

Ii dai această sugestie, procedând astfel, după Donato:

Ia pe subiect de mâna stângă şi ridică-i braţul. In urmă laşi amândouă mâinele pe degetele sujetului şi laşi braţul cu totul în catalepsie. Constaţi apoi rigiditatea braţului.

După ce subiectul a adormit, îi porunceşti să deschidă ochii, şi deschide i tu singur, atingând uşor pleoapele.

Spre a vorbi cu el, trebue să-i deslegi limba.

Petreceţi mâinile de-alungul obrajilor lui, spunându-i: ,,*Limba ţi s'a deslegat Acum poţi să vorbeşti fără gol-u-ta-le, fă-ră o-bo-sea-lă. Iţi po-run-cesc să vorbeşti*".

Ii mai poţi face pase şi pe gâtlej, spunându-i:

,,*Respiraţia ţi-e uşoară. Respiri uşor*".

Atunci îi dai sugestiunile, căutându-l să-l desveţi de diferite viciuri ca: fumatul, alcoolul, etc.

Ca să produci catalepsia deplină a corpului, când sujetul e cufundat în somnul cel mai adânc, îi poruncaşti să se scoale şi să înconjoare odaia de mai multe ori. Aceasta o faci, ca să arăţi celor de faţă, că membrele sujetului sunt încă libere, că şi-au păstrat toată mlădierea.

In urmă îl opreşti şi te apropii de el. Cu-o voce blajină, dar sigură şi chiar poruncitoare, ceeace nu e greu prin exerciţiu, îi spui aceste cuvinte:

,,*Se produce în d-ta un fe-no-men ex-tra-or-di-nar. Muş-chii ţi se inţe-pe-nesc, mem-bre-le ţi se fac cu to-tul ri-gi-de, bra-ţe-le, pi-cioa-rele, ca-pul se in-ţe-pe-neş-te. Te faci o bu-ca-tă de lemn*".

Pe când vorbeşti, îţi petreci mâinile, uşor, pe toate părţile corpului pe care le numeşti, mereu scoborând mâinele şi nu repede, ba din contră, foarte uşor.

Când s'a înţepenit îl aşezi pe 2 speteze ale scaunelor, cu grumazul pe unul şi cu picioarele pe celălalt.

Starea cataleptică oboseşte pe subiect, de aceia nu e bine să dureze mult.

Ca să înlături catalepsia, faci pasele de jos în sus şi spui :

— ,,*In-ţe-pe-ni-rea îţi pie-re. Iţi re-iei sta-rea nor-ma-lă. Nu vei mai sim-ţi nici o o-bo-sea-lă. Te vei sim-ţi bi-ne, foar-te bi-ne !*"

---

1) ,,Revista Ştiinţelor Oculte", anul al II-lea, pr. 50.

2) Comunicare făcută la ,,*Cercul de Studii Psihice*", str. Bucovina 18, în şedinţa dela 26 Martie 1915.

După ce membrele au reluat starea normală îl pui iar să facă ocolul camerii.

Ca să deştepte subiectul, îi dai mai întâi o sugestie :

— *După cinci minute te vei deştepta !*

Când au trecut cele cinci minute şi nu s'a deşteptat încă, dela sine, îi spui :

— *„Ai dormit destul, am să-ţi suflu pe ochi şi ai să te deşteptï".*

In acelaş timp îi sufli pe ochi şi-l atingi uşor cu palmele pe obraji.

Dacă întârzie, iei un burete mic, sau un şervet ud, şi-îl petreci pe la pleoape, spunând sugetului :

— *„Deşteaptă-te ! Deschide ochii ! Eşti deşteptat !"*

După ce s'a deşteptat îl pui să facă câteva mişcări prin odae, spre a se desmorţi.

Aceste sunt câteva sfaturi cu privire la practicarea hipnotismului; cine doreşte să hipnotizeze să le încerce !

Traian G. Stoenescu

Scurtă privire
asupra evoluţiei marinei

Citind, ultimele articole, iscălite Warspite, asupra vaselor moderne, am crezut interesant a expune, in mod sumar treptata desvoltare a vaselor de războiu, din tipurile cele mai vechi, pentru ca oricine să-şi poată face o ideie clară, de enormele progrese ale ultimelor epoci.

Dacă începem cu epoca preistorică, găsim bărci, câteodată din bârne, altă dată simpli arbori scobiţi, cari aveau multe părţi comune cu bărcile de azi ale sălbatecilor din Polinesia şi Melanesia. Chipuri de asemenea vase avem zugrăvite pe pereţii peşterilor din epocile preistorice. Ele semănau cu viitoarele vase egiptene, având o formă lunguiaţă, îngustă, ambele capete încovoiate foarte mult, şi în partea de dinainte a vasului un pinten, care slujea fie ca vasul să poată fi fixat de locuinţele lacustre, fie să slujească la atac.

In primele timpuri pozitiv istorice, avem de observat o deosebită desvoltare a artei marine la popoarele basinului Mediteranian. Intre popoarele cari locuiau pe margini, cei cari au excelat în desvoltarea şi întrebuinţarea flotelor au fost Egiptenii, Fenicienii, şi Cartaginezii.

Pe baso-reliefurile templelor şi monumentelor vechi egiptene, avem reprezentate şi vase de comerţ şi vase de războiu. In gneral toate aveau fundul plan, aveau fie rame, fie pânze, şi erau capabile a merge pe furtuni mari. După egipteni grecii şi cartaginezii au heghemonia mărilor. E de observat însă că n'au inovat nimic, în această direcţie.

Grecii, în epoca eroilor — a războiului troian — nu au decât vase de transport, pe cari le întrebuinţau la dislocarea trupelor (vezi Omer, Iliada). In sec. VIII, Amenocle din Corint inventează vasul de luptă tip al tutulor flotelor greceşti de mai târziu — *trirema*, care pare să fi avut trei rânduri de lopătari, suprapuse. La greci distingem vasele lungi, cari mergeau cu rame, şi cari formau flotele de războiu, şi vase rotunde cu pânze, cari foloseau comerţului atât de desvoltat în acel timp. Corinthul, Miletul, Samos au avut flote puternice.

In sec. V şi IV, Atena ia heghemonia maritimă; avea într'adevăr o organizare perfectă; flotele comandate de *strategi;* fiecare vas de un *trierarch*, ajutat de *keleuşti* (secunzi). Echipagiul unei asemenea trireme era maximum 260 oameni. Soldaţii se numeau: epibaţi, cei cari aveau să lupte; traniţi, zugişti şi thalamiţi cei cari făceau pe lopătari. Chiar în elaborarea tacticei campaniilor maritime, avem sisteme de manevră, cari arată un vădit progres; între ale amiralilor de atunci, cităm pe cele mai cunoscute *dieklplous* şi *periplons*

Din sec. IV a. Chr. apar şi marinele Syracuzei, Rhodosului, ale Egiptului grec, ale coloniilor greceşti de pe coasta Asiei minore.

Marina romană se desvoltă mai greu ca cea greacă. La început, romanii nu aveau decât vase comerciale, cari le slujeau, fie la colonizări, fie la comerţ. O flotă de războiu propriu zisă nu au decât către 340. Ei au împrumutat totul de la greci şi cartaginezi, afară de cunoscuta cange, o invenţie a unui consul. *Triremele* erau şi aci tipul obişnuit al vaselor de luptă cu aceleaşi însuşiri ca ale grecilor. *Laburnele* erau mai uşoare, ca şi biremele numai cu 2 rânduri de rame. Flotele se comandau de prefecţi, iar vasele fie de *trierarchi*, fie de *naraquevi* sau *centurioni*.

Cu marina romană s'ar termina istoria marinelor evului antic.

In evul mediu, către sec. V apar, marinele popoarelor năvălitoare de nord, ale

Giganţii fluviilor



Gura deschisă a unui hipopotam. — Vezi pag. 266 şi 267.

scandinavilor, galilor, danezilor. Către anul 500, scandinavii aveau vase destul de perfecte, până la 30 metri lungime pe 3,3 lărgime, cu pinten pentru distrus corăbiile duşmane şi cu rame.

Normanzii prin firea lor un popor ce cutreera mările, dau o desvoltare şi mai mare marinei. Tipul obişnuit, *drakasul*, barca normandă, apare în amănunţimi cu puţine deosebiri faţă de vasele obişnuite; chiar ancorele semănau perfect cu cele de azi. Drakasurile mergeau cu rame, dar mergeau şi cu pânze, în care scop aveau fiecare un catarg. Cu aceste drakase au urcat normanzii Sena, până la Paris.

Un secol mai târziu, tot normanzii inventau *nef*-ul. Aceştia, formând în cea mai mare parte marina cu care Wilhelm cucertorul debarcă în Anglia, erau cam de 20—25 m. lungime şi 7—10 m. lărgime. Unele au până la 500 tone şi aveau 3 punţi. Tonajul acestor nefuri creşte mereu, şi către 1400 ajunge la 2500 chiar la 4000 tone. Insemnătatea lor a fost dovedit(de cele dou(expediţii cruciate ale lui Ludovic IX şi la asediul Constantinopolului. In sec. XV apar *Caravelele* veneţiene, vase de 800—1400 tone, pe cari încep a se monta tunuri. (E celebră lupta între *Cordèliere* şi *Regente* din 1513). Portughezii aveau în acest timp vase de 1600 tone, cu 30 tunuri şi 700 oameni.(De acestea s'a slujit şi Columb la descoperirea Americei). Prin *galiioane* se înţelegeau în acest timp vasele rotunde, cu o încărcătură mare. Ele apar mai ales către sec. XVI, împreună cu *galerele* mari. Aveau de acestea şi spaniolii şi francezii. Erau montate cu multe tunuri, până la 340, în etaje şi cu diferite accesorii cari facilitau conducerea şi stăpânirea vasului. Galerele măsurau până la 37—40 m. lungime, pe 6 metri lărgime şi aveau un singur rând de rame. Când nu era nevoie de rame, se slujeau de pânze. E interesant că galera se desvoltă în special în marea Mediterană.

Tot în secolul al XVI, când tactica de luptă navală tindea la distrugerea vaselor adverse prin foc, apare ca un fel de torpilor, *galionul*, ce avea un rol incendiar, ca acel al ilohilorla sălbatecii din Asia. Apare şi brigantinul, cu armament mai slab, 12—16 tunuri mici de fiecare parte; *fastele* şi *fregatele*, puţin importante, slujind ca vase avize şi ecleroare.

Ca vasede transport se întrebuinţează în sec. XVI, *galleasa*, cari însoţeau expediţiile cu corp de debarcare. Din toate aceste unităţi, cari îşi aveau rolul lor, se vor naşte în sec. XVII şi XVIII, alte tipuri de vase, mai aproape de cerinţele epocii şi ale progresului. In orice caz, sunt departe de monstrele aquatice de astăzi.

Intr'un număr viitor, ne vom ocupa de marina secolilor XVII şi XVIII, şi de cei mai însemnaţi reprezentanţi ai ei.

Dinu Bogdan

Răspândiţi pretutindeni această revistă folositoare tuturor.

Canalul Suez

Lungimea drumului din Europa pe la sudul Africei spre Indii, precum şi pericolele navigaţiunei pe un asemenea drum, făcu să întărească mai mult ideea că o legătură navigabilă între Marea Mediterană şi Marea Roşie, ar fi o chestiune a cărei rezolvare se impune.

Ideea de a avea un astfel de drum navigabil nu datează însă dela descoperirea ţinuturilor bogate ale Răsăritului de către uropeni, ci ea a fost concepută şi chiar pusă în aplicare, pe cele timpuri de către Faraonii egipteni; canalul lor nu unea direct Marea Mediterană cu cea Roşie, ci legătura se făcea cu ajutorul braţului drept al Nilului; s'a dovedit istoriceşte că canalul din antichitate a fost mult întrebuinţat pentru trafic.

In Evul-Mediu chiar, stăpânitorii arabi ai Egiptului îşi îndreptară grijile lor spre această cale de comunicaţie, însă împrejurarea că ei puteau să-şi transporte cerealele, luate din bogata vale a Nilului, pe Marea Roşie către patria-mumă nu constituî pentru ei o trebuinţă imperioasă şi de aceea ideea canalului fu lăsată în părăsire. De abia prin secolul XV-lea, când portugezii descoperiră drumul spre Indii (1498) ocolind Africa pe la Sud. Europenii şi în special Veneţienii se ocupară de planul de a face iarăş legătura dintre Marea Mediterană şi Marea Roşie, prin Nil, pentru ca astfel să aibe un drum scurt pe unde ar putea să aducă produsele Orientului şi deci să facă ca comerţul lor să înflorească. Greutăţile timpului şi poate şi alte cauze făcură ca ideea canalului să formeze numai un domeniu larg de discuţie.

Adevăratele începuturi ale tăerii canalului, pe care le avem astăzi, datează din 1858, când inginerul austriac, Negrelli, obţinu concesiunea dela guvernatorul Egiptului Said Paşa, să tae istmul şi fu chiar numit inspectorul general al lucrărilor de tăere a canalului. Insă moartea acestui inginer făcu ca deocamdată lucrul să înceteze, până când francezul Ferdinand de Lesseps, inginer, care era preocupat şi el de acesaă idee, obţinu şi el dela Said Paşa concesiunea continuării tăerii istmului.

Cei care s'au ocupat cu adevărat de această tăere, au fost, cum este lesne de priceput, Englezii, pentru că ei se temeau de concurenţa ce li se ca face în comerţulcu Indiile. Lesseps ajutat şi susţinut destul de mult de sâtre Napoleon III reuşi să constituească o societate pe acţiuni cu sediu la Paris şi obţinu concesiunea exclusiv pe 99 ani. Azi cel mai mare număr de acţiuni se află în mâinile Englezilor.

Solemnitatea primelor săpături pentru facerea canalului avură loc în ziua de 25 Aprilie 1859 lângă Port Said, în asistenţa multor curioşi din toată lumea, care peste 10 ani aveau să vadă isprăvirea operii a unirii celor două mări.

La marile greutăţi ale construcţiei se mai adaugau şi greutăţile de aprovizionare cu alimentele necesaree traiului lucrătorilor şi în acelaş timp şi ivirea de diferite epidemii, ca holera. La combaterea acestor greutăţi ajută foarte mult guvernatorul Said Paşa, om destoinic, care subscrisese mai mult de o treime din acţiuni. Urmaşul acestuia, Ismail Paşa, om foarte cheltuitor care nu cunoştea adevărata valoare a banului, în timpul unei jene financiare se văzu silit să vândă, guvernului englez, care avea tot interesul în acest canal, 177000 acţiuni pentru 4 milioane Lire. Această vânzare, după cum era şi de aşteptat, avu mare influenţă asupra bunului mers viitor al lucrărilor.

Lungimea canalului e de 160 km. lăţimea la suprafaţa apei este de peste 100 m., la partea de jos, 70—95 m.; adâncimea 9 jum. metri. Dimensiunile acestea însă nu le avea dela inceput ceea ce făcu ca trecerea de vapoare să se facă cu greu, fiind silite, adesea ori, a descărca o parte din încărcătură. Acum starea de lucruri s'a îndreptat prin lucrările făcute posterior cu ajutorul aparatelor de scos nomolul (drăgi).

Iuţeala cu care năvile trebuiau să treacă prin canal, era fixată la 10 km. pe oră (vapoarele înzestrate cu reflectoare electrice puteau chiar noaptea să treacă prin canal), aşa că timpul necesar trecerii era socotit de 48 jum. ore.

In urma lucrărilor acestora, trecerea s'a făcut posibilă într'un interval mult mai scurt care variază între 15—20 ore.

Pentru ca o navă să poată trece prin canal, trebue să îndeplinească câteva formalităţi, aşa: căpitanul trebue să se anunţe unui birou să ia cunoştinţă şi să se conformeze regulilor stabilite, să declare capacitatea şi dimensiunile vasului, numărul pasagerilor şi altele. Taxele se calculează, pentru încărcătură de fiecare tonă nettă 7,75 franci; persoanelor li se percepe o taxă de 10 franci; pentru copii dela 3 la 12 ani, 5 franci, pentru acei mai mici de 3 ani, nici o taxă.

Taxele cari se percep sunt de multe ori considerabile; aşa la unele vase mari suma se ridică la 60000 şi chiar până la 70000 franci. Cea mai mare navă care a trecut canalul de Suez, până în 1911, e „Grosse Kurfuerst", care a plătit 76000 Mărci. Deşi se pare că această sumă ar fi grozav de ridicată, totuşi în realitate nu reprezintă o valoare mare, dacă se are în vedere că aceeaş navă plecând spre ex.: spre Indii, în loc să ia drumul Suezului ar ocoli pela sudul Africei, ar fi supusă posibilităţii vreunui naufragiu, precum şi cheltuielilor cauzate prin faptul lungei călătorii ca: materialul necesar locomoţiunei, plata echipajului, etc.

Rolul economic ce-l joacă canalul de Suez e că scurtează extraordinar de mult drumul pe apă dintre porturile Europene şi cele din alte continente. De la Londra sau Hamburg spre Bombay scurtarea călătoriei e de 34 zile; dela Marsilia 31, dela Geneva 32; dela Neapoli 30 zile pe timp favorabil.

Un vapor din Triest cu destinaţia spre Bombay în loc să facă 45 zile pela sudul Africei, face prin canalul de Suez, numai 15 zile.

Scurtarea drumului a avut ca rezultat mărirea traficului şi creşterea comerţului între porturile europene şi cele ale Australiei, Asiei de Est şi Sud.

Produsele naturale ale acestor ţări pot fi trimese spre Europa mai repede şi cu

cheltueli mai puţin costisitoare; europenii găsesc în mod mai avantajos debuşeuri.

Trecerea canalului de Suez asigură acţionarilor un divident de 20 la sută. In primul an al deschiderii n'au trecut canalul decât foarte puţine nâvi. In 1908 se ridică numărul năvilor la 3795, cu mai mult de un sfert de milion pasageri. Englezii sunt acei care întrebuinţează mai mult canalul. In 1908 au trecut 2133 ceea ce reprezintă aproape 60 la sută din totalul năvilor; vine apoi pavilionul olandez, francez şi austriac.

Em. D. Voiculescu

Rezultatul concursului maritim

Cu tot apelul călduros, cu toată amânarea cu trei luni a inchiderei concursului, totuşi.... tinerii ofiţeri ai Serviciului Maritim nu s'au grăbit, cum mă aşteptam, să înmulţească numărul lucrărilor trimise. E surprinzător: îi cunosc de aproape, le-am apreciat hărnicia, m'am bizuit pe ea şi credeam că, dacă vasele stau, ei, deprinşi cu munca, vor lucra. M'am înşelat: nu i-a îmboldit nici intenţiunea mea, de a aduna material pentru a putea dovedi Ţărei întregi înaltele calităţi marinăreşti ale românului, precum şi frumuseţile meseriei noastre, nici dragostea ce se grăbiau să i-o arate şi mi-au dovedit-o în totdeauna.

Pentru că nu s'au prezintat decât două lucrări complete, deşi erau trei premii, juriul, alcătuit din d. Căpitan Botez Eugen (Jean Bart), d. Victor Anestin şi subsemnatul, a hotărît:

Premiul I nu se decerne nimănui, ci se amână cum se va vedea mai la vale.

Premiul II pseudonimul „IMAN" care e rugat a-şi da adresa sau a trece pe la redacţie pentru a lua volumul „*La mer*" în valoare de 32 lei.

Premiul III ofiţerului I Manolescu, volumul „*La mer et l'homme*" de D. Bellel, în valoare de 15 lei.

NOUL CONCURS MARITIM

Convins că nu lipsa de dor de muncă, ci numai timiditatea remarcată la marinari, când nu au de a face cu valul mărei, duşman puternic dar cinstit, fatiş, — contrar de valul lumei, făţarnic ascuns, numai modestia i-a orit de a da în vileag prin condeiu cunoscutul lor talent de povestitori, — revista deschide un nou concurs, care se va încheia la 1 Ianuarie 1916, cu acelaş subiect:

„O călătorie din ţară până în Alexandria sau occident".

Condiţiunile vor fi:

I) Lucrarea să fie scrisă uşor, fără pretenţiuni literare,

II) Să se insiste cât mai mult asupra peripeţiilor, din cari să reiasă sufletul marinarilor noştri. 1) Tot ce i s'a întâmplat mai de seamă unui ofiţer, — indiferent de călătorie, — strânse într'una singură;

III) Oricine poate lua parte la concurs: ofiţerii din marina militară, cari au făcut călătoria la Roterdam, — călătorii particulari, domni sau doamne, — dar mai ales ofiţeri, — actuali ori foşti, din S. M. R. al căror bagaj e şi bogat şi frumos... numai necunoscut.

Premii vor fi patru, şi anume:

Premiul I o sută de lei în numerar, dăruit de un anonim.

Premiul II fostul premiul I la concursul trecut, o carte de drept „Règles de Route" în valoare de 60 lei.

Premiul III un prea frumos volum maritim în valoare de 40 lei, „Les Naufrages célèbres", sau în numerar.

Premiul IV volumul „La mer et l homme" în valoare de 15 lei sau în numerar.

Premiul general la toţi concurenţii un abonament pe un an la revistă.

V) Lucrările vor fi trimise redacţiei şi vor fi examinate de acelaşi comitet.

Concursul fiind fără nici o pretenţiune literară, să fie lăsată de o parte modestia nefolositoare şi... pe scris.

B. B. Delamare

---

1) Cazuri destule: Resturnarea vap. „Iaşi" la Sulina, salvarea corăbiei franceze din Biscaia, ciocnirea dintre Constanţa şi Mihael, eşuarea dela Milo, ciocnirea Dobrogei dela Liverpool, cazul lui Turnu-Severin cu cărbunii, epopea Jiului la Marsilia etc.

RUBRICA CITITORILOR

INTREBARI ŞI RASPUNSURI

INTREBARI

Aeroplan. De unde îmi pot procura un plan de Aeroplan fie de biplan, fie monoplan. — Voicu Ciocoiu, Str. Brezoianu n-rul 5 Loco.

Apicultură. Rog pe d. veterinar Begnescu când va publica articolul relativ la maşina de transmiterea din faguri fără să-i strici să şi cum se aşează fagurii în rame. — N. C. Popescu, Gvardiniţa, Mehedinţi.

Cărţi. Unde pot găsi un studiu complect de Eectricitate şi mecanică. — Orleans, 5.

Chimie. Dacă introducem într'un vas de sticlă, două ţevi dintre care prin una se aduce un curent de hidrogen sulfurat sau de acid clorhidric, gazos iar prin cealaltă un curent de amoniac, se va observa producerea unui fum alb.

Rog pe toţi domnii cititori ai revistei cari au cunoştinţe de chimie să-mi explice cât mai pe larg fenomenul şi să-mi arate şi emaţiunea chimică. — Stan Petrescu, Str. Ştefan cel Mare 438, Brăila.

Cuprin. De unde pot cumpăra fir de Cuprin, în grosime de 0,5 mm. lung de 17 metri, sau „Nichelină" în grosime de 0,4 mm. lung de 24 metri, pentru construit rezistenţe ca cele dela ibricele de fiert cu electricitate. — Cu stimă elev, I. Th. Gheorghe.

Diverse. Cum pot să scot o copie de pe un document vechi atât ca culoarea cât şi literile să nu sufere schimbări? Ştiam nişte creoane care prin frecarea hârtiei cu acel creon se scotea orice copie. Unde pot găsi şi cât costă? — Un vechi cititor.

Diverse. Există şi unde se poate găsi un curs manual. etc., de desemn pentru construcţiuni de clădiri etc? — M. Toboc.

Diverse. 1) In ce oraş din Franţa şi Elveţia sunt şcoli de: „Construcţiuni navale" pe care le poate frequenta şi streinii? Adresele Direcţiunei fiecărei din aceste şcoli?

2) In ce oraş din Franţa şi Elveţia sunt şcoli „des Travaux Publics" şi „Poduri şi şosele" care sunt adresele?

3) In ce oraş din Franţa şi Elveţia sunt şcoli „des Eaux et Forêts" şi „Silvicultură? Care sunt adresele? — B. P., Cititor, Galatz.

Diverse. Rog a mi se da reţeta cum aşi putea face apă gazoasă sau limonadă din acid tartric şi bicarbonat de sodiu. In ce cantităţi şi dacă strică organismul. Tot deodată rog a mi se răspunde în ce cantităţi se pune acidul oxalic pentru a înălbi pălăriile de pae, ce au fost arse de soare. — R. G.

Eectricitate. De ce dacă apropiem cei doi poli de la o priză de curent oricât de mult, nu se naşte o scânteie. Curentul fiind de 220 v.— C. M.

Electricitate. Se poate topi siguranţa dacă se pun polii întrun vas cu apă tare acidulată? 50 gr. $S6_4H_2$ şi 100 gr. apă. Curentul fiind de 220 v., 2 a. — C. M., Constanţa.

Electricitate. Rog pe d. Iaguschek a-mi răspunde relativ la chestiunea din No. 13, când a răspuns d-lui căpitan Marinescu. 1) Construindu-mi o rezistenţă de nichelină sârma fiind lungă de 13,142 m. timpu, secţiunea şi tensiunea fiind acelea alese de d-stră, ar fi sau nu efectul acelaşi? 2) Aţi socotit vre-o perdere de radiaţie. Cum şi câtă? 3) Care e temperatura sârmei şi cum o pot afa, în cazu arătat de mine? 4) La ce temperatură se topesc următoarele metale: Nichelină, Cupru, Constantan, Manganin şi Argint nou. — Isterezius .

Electricitate. Voind a-mi lumina casa situată la ţară cu electricitate, rog pe cititorii acestei reviste a-mi indica aparatele de cari am nevoie cum şi costul lor maxim. Casa are 8 odăi mijlocii, deci cred că 3 lămpi va fi îndestulător pentru fiecare. Rog foarte mult cât se poate de detailat şi pe înţeles de oarece nu am nici o ideie despre eectricitate. — Ionel Ionescu.

Eectricitate. Rog pe d. Schmettau sau pe alţii, să-mi spue cam ce lungime au scânteile produse de marile bobine de inducţiune. De asemenea unde se găsesc cele mai mari bobine.— C. Niculescu, Constanţa.

Etrusci. Care e titlul cărţii lui Jules Martha cu privire la Etrusci şi mai ales de unde mi-aş putea procura această carte. X. Y., Galaţi.

Fotografie. Cum aşi putea da diapozitivelor culoarea (fondul) albastru, roşcat, etc. De asemenea cum aşi putea colora copiile de pe hârtia cu bromură de argint. C. Niculescu, Constanţa.

Fotometru. Care este cel mai bun fotometru, care să dea exact timpul de poză numai pentru plăcile obişnuite, nu şi pentru autochrome. C. Niculescu.

Fototelegrafie. Cum se copiază imaginea fotografică la aparatele de fototelegrafie prin procedeul Poitevin (cu cărbune).

2) Ce rol are electro-magnetul (dela staţia primitoare?)

3) Din ce e format receptorul aparatelor de telegrafie fără fir?

Galena la ce serveşte? Se întrebuinţează aşa cum se găseşte în natură (Sulfură de plumb) sau este altă compoziţie chimică? Ionescu E.

Geologie. Cum s'a format pământul, şi care este aşezarea straturilor la formare, explicaţiune pe larg. Sal. Novac, str. Principesa Maria 17, Galaţi.

Ierbariu. Rog să mi se spue de unde mi-aş putea procura un ierbariu şi cu ce preţ. C. N.

Melci. Rog explicaţiuni asupra cultivărei melcilor comestibili pe o scară mai întinsă,

pentru a se face din aceasta un articol însemnat în comerţ de oarece pădurile din împrejurimi sunt împânate de melci dar foarte mici.

Sau dacă există vre-un tratat asupra cultivării melcilor. Dela Andreeşti.

Petrol. Cum se poate constata un teren petrolifer ? La noi în Dobrogea se află în apropierea unui munte un şes în care primăvara în timpul ploilor se formează un mic lac şi pe suprafaţa acelui lac se vede o pojghiţă de păcură. Rog pe cunoscătorii de terenuri petrolifere a-mi răspunde dacă acel loc poate fi teren petrolifer, care să cuprindă păcură şi tot odată cum se poate afla precis sau analiza sau dacă e nevoe a se trimete din acea apă spre analizare şi unde se poate trimete A. B. C., Babadag.

Şcoală. Rog foarte mult pe cititorii cari au informaţiuni sigure asupra şcolii de inginerie din Mittwaida-Saxonia şi Wismar a mi le comunica prin revistă şi mie; şi anume dacă sunt şcoli serioase şi se poate căpăta diplomă de inginer. Rerum Technicarum.

Sârmă. Rog pe cunoscători a-mi spune ceva despre maşinele de împletit sârmă pentru împrejmuiri. Câte feluri sunt ? care sunt cele mai practice, preţul lor, adresele fabricelor, şi dacă trimit cataloage. Amator.

Seleniu. Rog cu insistenţă pe d-nii chimişti şi electricieni să binevoiască a-mi răspunde ce e seleniu şi cum se prepară. Ce sunt celulele de seleniu . Unde pot găsi seleniu aşa cum se întrebuinţează la aparatele de fototelegrafie. De unde pot cumpăra un aparat fototelegrafie sistem Belin. Pe ce principiu se bazează aparatele Körner. Răspunsul prin ziar sau particular. (Srisorile nemarcate). Ionescu E., Sf. Voevozi 36, Loco.

Silvicultură. Ce studii se cer pentru a fi admise în această şcoală, şi dacă se poate ca un elev cu 8 clase de şcoala profesională, poate să intre în această şcoală ? Un cititor.

Subterană. Ducându-mă la Constanţa, printre alte lucruri mi-au fost arătate şi intrările unei subterane ce străbate oraşul de la N. la S. Mi s'a spus că datează după timpul stăpânirei romane şi că a fost făcută pentru apărarea vechiului Tomis. De oarece acel care mi-a spus nu era sigur, cei sare ştiu, să-mi spuie când şi de ce a fost făcută subterana şi dacă s'au făcut încercări recente de a o străbate, de oarece când am văzut-o avea una din intrări astupată de nisipul mărei. — Florescu.

P. F.. F. Rog a mi se răspunde la ce oră timp oficial transmite staţiunea radiotelegrafică din Turnul Eiffel, noaptea. — I. A. Brăila.

Turism. Am auzit că cei cari sunt înscrişi în societatea „Turiştior Români" de cel puţin o lună, şi cari fac escursiuni în grupuri cel puţin de trei persoane, au dreptul la o scădere de 50 la sută pe C. F. R. Este adevărat? Rog totdeodată pe cunoscători a-mi da adresa „Societăţei Turiştilor Români" — E. H. Solca.

RASPUNSURI

Aviaţie. D-lui P. G. Martineanu. Golurile din aer se produc din cauza căldurii, care dilată aerul. Elicea aeroplanului, care se sprijină în aer, ajungând în aceste goluri, nu mai are susţinere şi cade. — Dinu Bogdan, Loco.

Aviaţie. Mai multor cititori. Dacă aveţi nevoe de o construcţie eventuală a unui model de aeroplan, adresaţi-vă mie, vă voiu da toate datele. -- Gh. Popoiu, La Ioan Iseu, Bârlad.

Armeni. D-lui P. G. Cerchez. Loco. O carte completă asupra tuturor lucrurilor ce cereţi, relaţii despre armeni nu există. Sunt însă studii parţiale şi vă recomand ca foarte interesante.

„Brosset". Histoire chronologique par mkhithar d'Airivank (traducere din armeneşte).

„Lagarde" P. de. Etudes armeniques 1877, 10 frcs.

In limba germană v'aşi putea da mai multe dacă doriţi. — Dinu Bogdan. Loco.

Cărţi. D. I. M. Zamovici, Loco. O bună carte de chimie experimentală este aceea a D-lui G. Constantinescu, Profesor la iceul din Ploeşti şi despre care s'a mai vorbit în această revistă. — C. M. Constanţa.

Diverse. D-lui M. T. Z. La noi în ţară nu puteţi găsi bobine de inducţie perfecţionate. Scrieţi-mi să vă dau adrese mai târziu, căci acuma nu puteţi comanda din cauza războiului. — C. M. Constanţa.

Electro-magnet. D-lui X. De şi întrebarea e pusă d-lui Schmetau, totuşi, dat fiindcă ori şi ce ofiţer torpilor e şi electro-technician, — din punct de vedere militar vă răspund şi eu.

Natural că un electro-magnet poate atrage o torpilă, chiar de la distanţe mai mari de 20 m., e va devia din drumul ei spre ţintă, dar... spre nenorocirea celui care o va atrage, căci va sări în aer.

Germanii s'au gândit la aceasta, şi au construit torpilele lor de „bronz", care nici nu rugineşte în apă nici nu pot fi atrase de electro-magneţi.

In ceeace priveşte dimensiunile... las de d. Schmettau. — B. B. Delamare.

Marină. D-lui student. Crucişătorul are 250 oameni, 4 tunuri de 150 mm., 4 de 5.7, 2 de 37, 4 tuburi de lansat torpile. Monitoarele 3 tunuri de 120 mm., 2 obuziere de 120 şi 4 tunuri de 47, oameni 120.

Aceste date după „Nauticus". Realitatea... nu se poate spune. — B. B. Delamare.

Monede. D-lui George Dascolopol. Cernavodă. Ar fi mai bine să daţi şi alte detalii asupra monedii, ce litere şi chipuri are imprimată. După câte am putut cerceta, trebue să fie o monedă din vr'un oraş comercial. Valoarea depinde şi de starea de păstrare. In orice caz poate valora 2—5 frc. — Dinu Bogdan. Loco.

Stearina. D-lui Carolus. Pentru ca ceara topită şi stearina să se desprindă uşor fără să se lipească, s'o turnaţi într'un vas de porcelan, ori într'un alt vas însă smălţuit bine şi să fie alunecos; însă mai înainte de a turna ceara topită, este nevoie ca să ungeţi vasul bine cu vre-un olei oarecare, cum ar fi oleul de vaselină, de sesam, ori chiar untul delemn. E mai preferabil primul. — Fiore.

Torpilă. D-lui X. Mecanismul de aprindere al torpilei automobile e aşa făcut ca îndată ce ar lovi în mers un ce rezistent, lemn, fer, oţel, etc., să facă explozie, — şi efectul va fi cu atât mai mare, cu cât rezistenţa celui lovit e mai mică.

De aceea ea se aranjează să meargă la 3 m., adâncime, ca să lovească vasele sub cuirasă, provocând spărturi de 13×7 metri lărgime.

Explozia se produce afară nu în vas. Torpila nu are putere de pătrundere ca obuzele şi toate mecanismele ei nu au alt rost de cât să aducă sub vas cele 100 kgr. fulmicoton şi să-l aprinză la ciocnire. Conul de aprindere e făcut de tablă subţire, la torpilele japoneze de porţelan, tocmai ca să se desfacă uşor şi ca tot fulmicotonul să ia foc cât mai aproape de vas şi să nu-şi piardă din putere şi cu ruperea cutiei în care e închis.

Daţi un leu pe broşura „Războiul sub apă" al subsemnatului şi veţi fi luminaţi. — B. B. Delamare.

Vaselină coorată. Unui iubitor de ştiinţă. Vaselina se poate cobora de la cafeniu şi până la negru fie cu tinctura de catechu (găseşti la farmacie) fie cu funingine; pentru a căpăta un negru mai intens colorează cu funingine, în modul următor: se pune într'un vas (e preferabil vasul de porcelan care în forma că se numeşte mojar) cantitatea de funingine necesară şi se freacă prin adăugare cu olei de sesami ori chiar untdelemn, până ce s'au îndepărtat toţi grunjii şi până s'a format în mojar un amestec vâscos de olei şi funingine. După aceasta se va adăoga încetul cu încetul vaselină.

Pentru a obţine coloarea cafenie veţi întrebuinţa de preferinţă tot de catechu.

Prin topire coloarea nu se va separa, totuşi e necesar ca în timpul topirei acestei vaseline să agitaţi din când în când. (Răspundeţi-mi dacă aţi reuşit). — Fiore.

FAPTE ŞI OBSERVAŢII

Cutremur. In noaptea zilei de 3—4 Aprilie st. c. s'a simţit un slab cutremur de pământ, (Deleni-Vaslui), cam de intensitatea III-a, la 12 h. 21 m., care a durat cam 3 secunde. A fost urmat de un vuet surd. A fost orizontal. Direcţia nu o ştim bine, dar îmi pare a fi N-S, căci am fost trezit din somn de vuet şi legănătură. — M. S. Burghelea.

BIBLIOGRAFII

Natura, revistă ştiinţifică de popularizare, anul X, n-rul 7, April. Vântul, N. N.. Botez: Pentru a lărgi hotarele vieţei, Marin Demetrescu; Despre cutremure de pământ ,E. Oteteleşanu, Vitamina, G. G. Longinescu, Notite. Preţul unui număr 50 bani.

Războiul sub apă, căpitan A. A. Negulescu (B. B. Delamare), din marină. Preţul unui exemplar 1 leu. A se adresa autorului str. Ion Mihăescu 7. Bucureşti.

POŞTA REDACŢIEI

S. Stein, Tg.-Ocna. — Am publicat multe asemenea adrese, nu mai publicăm.

D-na Misibor. — Au trecut opt zile şi profeţia nu s'a dovedit, în momentul când vor apare aceste rânduri vor fi trecut vre-o 15 zile. Aşi admite presimţirea cu câteva minute înainte, dar cu câteva zile nu. In orice caz, ceia ce aţi scris e interesant.

Neştiutor. — Nu e odată fixă, ci suferă mici variaţiuni; aşa de pildă, în 1914, echinoxul toamnei a căzut la 10 Septembrie, ora 9 şi 35 m. seara, în 1915 la 11 Septembrie ora 3 şi 24 m. d. p.

Luna pascală e alta de cât Luna obişnuită; pentru calcularea Paştilor sunt anumite formule.

Herşcovici. Iaşi. Există şi acum, vă puteţi înscri. La Socec sau Alcalay.

Gălăţean. S'au dat numeroase răspunsuri.

Sportsman. Nu ne ocupăm cu aceste chestiuni.

Aemilius. Iaşi. Alegeţi chiar dv. pe cele mai interesante şi mai populare.

Th. B. Georgescu. Loco. Nu pot deocamdată, mai târziu.

Iubitor de ştiinţă. Mulţumesc şi eu.

Doll. R.-Sărat. Se zice „halo" nu curcubeu, s'a observat un asemenea fenomen şi în Bucureşti. In acea seară eram chiar în oraşul dv.

Fro-Kar. Brăila. Să vedem.

Chiriţă. Curtea de Argeş. E mijlocul cel mai barbar pentru prinderea păsărelelor.

Mai mulţi cititori. O vom înfiinţa mai târziu.

ATELIERELE ZIARULUI „UNIVERSUL", STR. BREZOIANU, No. 11.

ANUL XV. — No. 18. 10 BANI IN TOATA ŢARA 10 MARŢI, 5 MAIU 1915



Fondator: LUIGI CAZZAVILLAN

Editura ziarului „Universul", str. Brezoianu 11, Bucureşti.

E. Grabovsky & Co.

UN DON JUAN DIN AFRICA CENTRALA. — (Vezi pag. 281)

Alunecări de terenuri

In judeţul Râmnicu-Sărat s'au petrecut la începutul lunei Aprilie, adevărate dezastre, de pe urma alunecărei unora din terenurile deluroase. Dacă toate dealurile din acea regiune vor fi ca cele pe car le-am văzut la Bordeştii 'e sus, acel judeţ, apoi explicarea este foarte simplă.

E de remarcat că mai toate localităţile din judeţul Râmnicu-Sărat unde au alunecat masse enorme din dealuri, se află de o parte şi de alta a unei linii ce ar pleca in vecinătatea oraşului Odobeşti şi-ar merge aproape paralel cu linia ferată Focşani-R.-Sărat.

Aceastǎ linie trece sau are de o parte şi alte localităţile Broşteni, Raşca, Tinoasa, Bordeşti, Lacul lui Baban, Cocoşari, Dumitreşti, Pardoşi (Ernatica), Valea Ratii, Mărgăriteşti, etc. Linia aceasta dreaptă are cel puţin 40 de kilometrii. Ceia ce e curios, e faptul, că linia aceasta coincide cu o falie pe care o găsesc trecută în harta geologică din *la Valachie*, a d-lui de Martonne. E o simplă întâmplare, de sigur, că fenomenele ce se petrec la suprafaţă, se înşiră de-alungul faliei în chestiune.

Alunecări de terenuri se petrec în regiunile dealurilor şi munţilor, de oarece ele nu se produc de cât acolo unde terenul e accidentat. Fenomenul acesta se datoreşte gravitaţiunei; îndată ce o massă a unui deal, sau munte, îşi pierde echilibrul, din diferite cauze, ea pleacă la vale, alunecă. Intre alte cauze, cea mai puternică este aceia a apei, fie sub forma solidă, fie sub forma lichidă. In regiunea dealurilor din R.-Sărat se află nenumărate isvoare, iar dealurile din Bordeşti sunt formate din lut. Erosiunea se face deci cu cea mai mare înlesnire, temeliile dealurilor sunt repede minate, mai ales în urma unor ploi îndelungate. Şi în acea parte a ţării ploile au fost abundente. Ploua şi în ziua când am vizitat Bordeştii, o ploaie rece ca ghiaţa, ce cădea fără încetare şi care făcea ca priveliştea să fie şi mai lugubră.

La Bordeşti, masse enorme dintr'un deal s'au lăsat cu 6—12 metrii în jos şi e foarte lesne de înţeles, că valea fiind strâmtă, massele căzute au împins pe cele din fundul văeei, iar acestea au întâmpinat opunere din partea dealului opus. Restul se pricepe. Materialul din fundul văei, a fost ridicat, împins în toate direcţiunile, dislocat, rupt pe mari întinderi şi ca resultat, livezile au fost distruse, casele dărâmate. Fenomenul a avut loc treptat, în 10—12 ore şi astfel locuitorii au avut tot timpul necesar să-şi salveze viaţa. Dacă nu ai şti însă ce s'a întâmplat, ai crede că ceia ce vezi, nu e de cât resultatul unui cutremur groaznic, catastrofal.

Cel mai de seamă studiu ce s'a scris cu privire la alunecările de terenuri şi în care s'a introdus o ordine ce nu exista mai înainte, e, după cât ştiu eu, acela al lui G. Braun, şi tipărit în publicaţiunile institutului geografic al universităţii din Greiswald. Inrudite cu alunecările sunt mişcările ce se produc în regiunile huilere, din cauza golurilor ce se formează prin extragerea huilei. Dar pretutindeni, în Apenini pe coasta austriacă a Adriaticei şi în multe alte localităţi, tot apa este agentul disolvant, care roade temeliile dealurilor şi munţilor, producând uneori catastrofe înspăimântătoare. Cu ajutorul apei natura luptă pentru denivelarea terenurilor. Valea Bisericei din Bordeşti, în cursul a sute şi mii de ani, va fi odată şi odată astupată cu materialele dealurilor înconjurătoare.

Apa disolvă şi gipsul, sarea, şi terenurile formate din asemenea materiale sunt expuse să se fărămiţeze, să se surpe.

D. Stanislas Meunier, în *Convulsions de l'écorce terrestre* rezumă astfel descrierea unei însemnate alunecări de teren:

„La 2 Septembrie 1806, muntele Rossberg, care domină satul Goldau, între lacurile pitoreşti Zug, Egeri, Lowetz şi în vecinătate de Righi, a fost teatrul unei alunecări, pe care Alexandre Dumas a povestit-o foarte exact în scrierea sa „Impresiuni de călătorie în Elveţia". Un gigantic masiv stâncos, de 4 kilometri lungime, de 320 metri lărgime şi 32 metri grosime, se scoborâ pe prelungirea straturilor din cauza subminărei determinată de ploi a temeliilor de argilă ce se aflau sub munte. Energia frecărei în timpul alunecărei, a fost atât de mare în cât apa ce se afla în sol se volatiliză şi avură loc explosiuni foarte zgomotoase. Se zice că aceste explozi au omorât păsări ce treceau deasupra muntelui. Satul fu îngropat cu locuitorii lui. In 1874 s'a mai descoperit un schelet".

Asemenea întâmplări nu sunt rare şi în ţara noastră, în regiunea dealurilor au loc mai totdauna când cad ploi mari. Dacă până în prezent ele nu au format obiectul unui studiu amănunţit din partea învăţaţilor noştri, cauza era că specialiştii erau prea puţini, chestiunile de cercetat prea numeroase şi mai ales fecundul studiu al petrolului, care a adus cu el îmbogăţirea ţărei.

In present însă, specialiştii în geologie sunt mai numeroşi şi nenumăratele probleme ce le presintă solul nostru au început să fie studiate cu mult interes. Alunecările de terenuri nu formează cel mai însemnat capitol din geologie, ele se petrec la suprafaţa solului, dar de oare ce sunt prea multe judeţe din ţara noastră, unde au loc asemenea fenomene ce pot să producă şi accidente, din care unele ar putea fi înlăturate, ele merită atenţiunea geologilor noştri, tineri, harnici şi doritori de progres.

Victor Anestin

Ştiinţă militară

Desvoltarea armamentului naval

Intre cele dintâiu calităţi necesare unui vas de răsboiu în timpul de astăzi, putem socoti: viteza, armarea defensivă sau cuirasa şi armarea ofensivă sau armamentul. In articolele iscălite Warspite, am cetit cu interes datele asupra armamentului diferitelor vase de răsboiu. Incercăm aci a le completa, acum când ne trebuie să aruncăm o privire generală asupra tutulor maşinelor de războiu din lume, pentru ca să putem trage caracteristicile fiecărui calibru.

Artileria navală, îşi face apariţia în cursul secolului al XV-lea când se poate vorbi de o adevărată montare a tunurilor pe corăbii. Armamentul acesta naval, e ieşit din faza rudimentară odată cu introducerea vapoarelor; caracteristica lui poate fi cuprinsă în marele număr de tunuri de calibre diferite, aşezate în etage pe laturile corăbiilor. Tunuri de lemn — cele de calibru mic — bronz, — cele de calibru mare, — având un diametru de 5—18/20 cm.; puterea armamentului acestuia consta în numărul mare de piese, şi în salvelele ce le putea trage. Introducerea vaporului aduce cu sine şi o modificare a armamentului. Către sfârşitul veacului al XVIII-lea, artileria de uscat intrase pe calea unor anumite reguli, şi se stabiliseră anumite tipuri de calibre (12, 8, 6, 4 degete). Acelaş lucru se face la începutul secolului al XIX-lea şi pentru artileria navală. Bătăliile de la Abukir şi Trafalgar, arătaseră superioritatea unui armament uniform, potrivit cu menirea şi felul de luptă al fiecărui vas, cu tonajul, viteza, cuirasa sa, şi cu tactica modernă de escadră.

E greu şi ar fi cu totul inutil să întreprindem aci examinarea tutulor calibrelor, cari apar în cursul secolului al XIX-lea. Pentru vremile ce le trăim şi pentru progresele viitoare ajunge cercetarea dela 1890 încoace, ca fructele unei epoci de pregătire, sec. XIX-lea.

Ne vom referi mai jos, în exemple, numai la marinele ipmortante.

Putem împărţi calibrele moderne în calibre *mari*, *mijlocii* şi *mici*. Calibrele mari sunt montate pe vase de linie (superdreadnoughtouri, dreadnoughturi, cuirasate de coastă), calibrele cele mijlocii pe crucişătoare (cuirasate şi protejate „Pantzer Kreuzer şi geschützter Kreuzer) şi calibrele mici pe torpiloare, contratorpiloare, torpediniere, destroaiere şi submarine. Tipul calibrului mare îl formează tunul de 30,5 cm., adaptat definitiv dela 1890 de marina engleză şi a Statelor Unite. Acest tun însemna un pas înainte, prin depărtarea la care putea arunca proiectilele, mult mai mari ca ale tunurilor dinainte, de obiceiu de calibru 24.3 sau 28 cm.

Tot în epoca introducerii tunului de 30,5 cm. apare tunul de 33 cm., adoptat în două programe navale ale Statelor-Unite din 1895 şi 1898. Idea a fost însă părăsită. Franţa n'a adoptat tunul de 30,5 cm. ci unul de 30 cm. care l'a păstrat până în anul 1912. Germania deasemenea nu a admis acest calibru, şi toate

flota de cuirasate este armată până la 1909 cu tunul de 28 cm., privit chiar azi de statul major naval german ca cele mai eficace.

Este de observat, în grupa calibrelor mari, că Ialia are mai înainte de 1890, ca şi Anglia, unele vase armate cu tunul de 34 cm.

Acest tun va apare după 29 ani, mult perfecţionat ca să urmeze în 1913 flota franceză, după ce în 1911 tunul de 34,4 armase pe cea engleză. Acest tun de 34.4 nu e însă cel mai mare. In 1912 Anglia introduce pe cel de 34,6 cm.; Statele Unite pe cel de 35,6 cm.; care e adoptat şi de Japonia. In fine în 1913, apare tunul de 38, 1 cm. pe care azi îl posedă marina engleză. (Queen Elisabeth). Probabil că paralele cu desvoltarea artileriei de uscat (42 cm.) se va desvolta şi cea navală şi desigur va trece departe de cei 28 km. limita bătăiei tunului de 38, 1 cm. Tot în grupa calibrelor mari pot fi înşirate tunurile de 28 cm. (german); 27 (franceze); 25,4 (engleze); 25 (italiene), şi cele de 23 adoptate de mai multe marine.

Calibrele mijlocii variază de la 23,4 cm. până la 12 cm. Tipul comun pentru crucişătoare cuirasate îl formează tunul de 23,4 în marina engleză, 19 cm. în franceză şi 21 în cea germană. Mai sunt tunuri mijlocii de 21 cm.; 20,3 cm.; 17,8 cm; 16 cm.; 51,2 cm.; 15 cm.; 14 cm., 12,7 cm. şi in fine 12 cm.

Calibrele mici se numără dela 10,5 cm. până la 3,7 cm.

Marina engleză e înzestrată cu tunul de 10,2 cm., cea franceză cu cel de 10 cm., cea germană cu cel de 10,5 cm. Şirul de calibre continuă descrescând cu 8,8 cm.; 7,6 cm.; 7,5 cm.; 7 cm.; 6,5 cm.; 6 cm.; 5,7 cm.; 5,2 cm.; 5 cm.; 4,7 cm.; 4,2 cm.; 3,7 cm. Din tunurile de calibru mic, se desprind ca tipuri cel de 10,5 cm., pentru crucişătoare mici, şi contra torpiloare şi cel de 4,7 cm. pentru torpiloare mici şi submarine.

Din desfăşurarea diferitelor lupte navale moderne, pare că se accentuiază tot mai mult superioritatea relativă a calibrelor foarte mari. Calibrul mare este între altele foarte eficace la atacul coastelor, având în vedere că artileria de coastă, a progresat foarte mult, şi că azi avem tunuri de coastă de 40,42 şi chiar mai mult de 45 cm.

Dinu Bogdan.

Convorbiri astronomice

Sunt din nefericire, puţini la număr, cei cari se ocupă cu deslegarea problemelor ştiinţifice, mai puţini cei cari se ocupă cu astronomia.

Mulţi însă, fără să ştie ce este această ştiinţă, sunt descurajaţi de perspectiva începutului. Pentru aceştia, uşa templului Uraniei este o intrare spinoasă, spre care nu pot păşi decât foarte puţini iniţiaţi. Ei sunt speriaţi de opinia generală, foarte răspândită, care spune că astronomia este o ştiinţă, la care nu poate râvni toată lumea, pe de oparte din cauza speculaţiunilor de înaltă matematică ce-i stau la bază pe de alta din cauza scumpetei instrumentelor ce necesită; această regretabilă părere are de rezultat a limita cercul celor cari se ocupă cu astronomia la un număr foarte restrâns de învăţaţi, cu cunoştinţe desăvârşite în matematică, având la dispoziţie lor instrumentele monstre din observatoare.

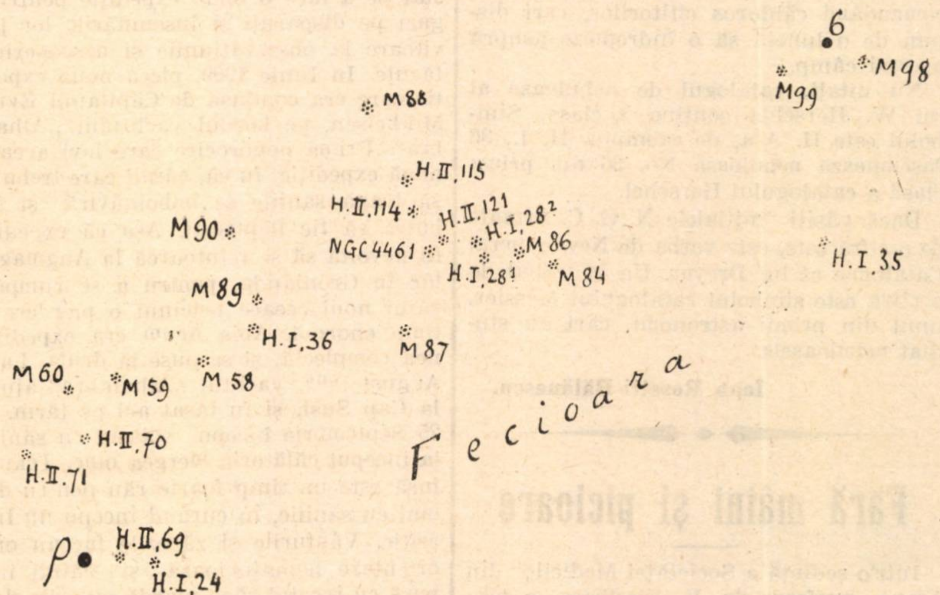
Cei cari cred aceasta nu ştiu ce întindere a luat astronomia în zilele noastre şi nu-şi dau seama de marele număr al amatorilor astronomi ce studiază fără preget cerul în fiecare seară senină. Ei nu-şi închipuie rolul însemnat ce l'a dobândit în ultimul timp partea descriptivă a astronomiei. In această ramură, este inutil să fii un învăţat cu diplome dela facultatea de ştiinţe, sunt inutile telescoapele uriaşe şi instrumentele complicate ale observatoarelor.

mai măreţ, este o sensaţie care te cotropeşte vrând nevrând, pe nesimţite, tocmai din cauza necunoscutului ce se degaje din întunericul sclipitor al boltei cereşti.

Cu toate schimbările încercate de speţa umană dela timpul când omul era păstor în Chaldea şi până astăzi, eră de mişcare febrilă şi de progres continuu, individul reacţionează în acelaş mod, pus fiind în prezenţa cu infinitul înstelat.

Dar mult mai subtilă este emoţiunea amatorului astronom, descoperind unul câte unul toate secretele cerului şi constatând că haosul de care era înainte înconjurat, se ordonează sistematic şi că întunericul se luminează din toate părţile.

Unde, înainte vreme, nu vedeai decât stele preserate pe boltă fără nici un rost



Nebuloasele din constelaţia Fecioarei

Astfel înţeleasă, astronomia devine o ştiinţă nu numai uşoară, dar cât se poate de plăcută, de atrăgătoare. Oricine, cu ajutorul celui mai mici instrumente — un binoclu de teatru, spre exemplu — va putea să intre până adânc în tainele Cerului şi observaţiile sale — cu condiţie să fie făcute cu puţină răbdare şi sistematizare — vor putea avea consecinţe foarte însemnate.

Evident că noi, amatori fără pretenţii şi diletanţi ai lunetei, nu putem râvni a descoperi fenomene cari să revoluţioneze lumea ştiinţifică şi chiar cea profană. Această sarcină o lăsăm astronomilor de profesiune care în tihna cupolelor sunt în măsură s'o facă. Dar materialul adunat de noi, selecţionat fiind şi filtrat de unii, poate da la iveală felurite consecinţe cu privire la adevărul ştiinţific încă nelămurite pe deplin. Vedeţi ce însemnată ar fi o grupare de 10—12 astronomi-amatori, care ar studia câteva stele variabile cu un singur binoclu, sau anumite regiuni ale Cerului, unde se poate foarte bine ivi vreo cometă.

Dar afară de aceste rezultate reale, astronomia rezervă plăceri personale nemăsurate.

Nu mai vorbesc de impresia adâncă ce o face o noapte tăcută şi sclipitoare asupra ori cui. Contemplarea cerului înstelat şi strălucitor este tot ce poate fi vei recunoaşte imediat configuraţiuni izbitoare între ele, acele forme ale constelaţiunilor, ce fără de voe ne par a fi nişte misterioase legături ce unesc stelele pe grupuri. Vei face cunoştinţă cu lucruri nebănuite încă şi luneta îndreptată asupra soarelui îţi va arăta petele sale. Margiea lunei se va prezenta găunoşită de crateri colosali, planeta Venus îşi va înfăţişa rând pe rând secera ei şi discul Saturn ne va minuna prin apariţiunea neaşteptată a inelelor sale. Unele stele, supuse puterei măritoare a instrumentelor se vor dedubla în două pietre preţioase de culori diferite şi în sfârşit, în câmpul lunetei, vor apare din când în când corpuri cereşti nebănuite încă, nebuloasele. Căutarea lor pe bolta cerească este pasionantă pentru un astronom-amator puţin însufleţit de focul sacru. Această cercetare este foarte mult înlezniţă astăzi de atlasele escelente ce le avem la dispoziţie precum şi de cataloagele de nebuloase.

Nu ne putem da seama cât de numeroase sunt nebuloasele pe cer.

Nu este locul să explic ce este o nebuloasă; probabil că toţi cititori sunt fixaţi asupra acestui subiect, care a mai fost tratat în revistă. Atrag însă atenţia că instrumentele mici pot duce deplină satisfacţie astronomilor-amatori pentru căutarea nebuloaselor.

Timp de trei ani, eu nu m'am servit decât de escelenta lunetă de 54 mm. Merz.

Sunt unele locuri, pe bolta cerească, care sunt literalmente ticsite de nebuloase. Aşa sunt constelaţiunile Fecioarei, Vulturului, Părul Berenicei.

In seara de 16 spre 17 Martie din acest an. am îndreptat luneta de 135 (instrument extrem de luminos) asupra câmpului coprins între steaua *ro* din Fecioara şi steaua 6 din Părul Berenicei. Regiunea aceasta este un adevărat furnicar de nebuloase. Dacă vă uitaţi pe o hartă, veţi vede că regiunea de care vorbesc, este relativ mică. Cu toate acestea, în timp de un ceas şi 40 minute, am găsit aci 23 de nebuloase, unele, ce e drept, foarte slabe.

Dau aci o schiţă a acestui câmp, recomandând călduros cititorilor, cari dispun de o lunetă să o îndrepteze asupra acestui câmp.

Nu uitaţi, catalogul de nebuloase al lui W. Herschel conţine 8 clase. Simbolul este H. Aşa, de exemplu, H. I., 36 însemnează nebuloasa No. 36 din prima clasă a catalogului Herschel.

Dacă găsiţi iniţialele N. G. C. urmate de o cifră este, este vorba de New general Catalogue al lui Dreyer. Un M urmat de o cifră este simbolul catalogului Messier, unul din primii astronomi, cari au studiat nebuloasele.

Ioan Rosetti Bălănescu.

Fără mâini şi picioare

Intr'o şedinţă a Societăţei Medicilor din Viena, profesor dr. V. Eiselberg, a presentat esistenţei un om în vârstă de 38 ani care cu 2 picioare de lemn, umblă, aleargă, etc. şi poate să parcurgă zilnic până la 16 klm. iar cu 2 mâini lucrate cu multă măestrie şi care se îndoae la cot, omul acesta mănâncă, scrie se desbracă; ca şi orice o obişnuit. In America acest om a fost grav rănit de un curent de 68.000 volţi la mâini şi picioare, şi pentru a i se salva viaţa medicii s'au văzut siliţi de a-i amputa ambele mâini de la cot şi ambele picioare de la genunchi. După operaţie acest om începu cu o energie nemaipomenită, de a face exerciţii atât cu picioarele, cât şi cu mâinile. şi ajunsese atât de departe că putea să scrie cu un creion băgat în braţ. După o jumătate de an un bandagist american, îi făcu nişte picioare şi mâini artificiale ce le mai poartă până azi. După un timp oarecare se reîntoarse în Europa, se căsători şi deveni comerciant într'un oraş din Boemia. Fiindu-i localul unde avea magazinul închiriat de un altul, se văzu nevoit de a veni la Viena, şi de atunci se găseşte la clinica prof. dr. V. Eiselberg. Acest om este o binefacere pentru răniţii (soldaţi) din această clinică, răniţii cărora trebue să li se facă operaţii. In încurajează pe aceştia, şi le arată că şi un om lipsit de mâini şi picoare tot poate exista, merge, lucra, etc., dându-se pe sine însuşi ca exemplu. S'a pus la cale ca acest om să fie adus în toate spitalele, ca prin exemplul şi vorba sa să încurajeze pe răniţii ce trebuesc operaţi.

Un robinson arctic

In vara anului 1906, Expediţia Danemarkeză, pornită spre a căuta partea necunoscută a coastei de nord Gronlandeză. Ejpediţie care a adus atâtea rezultate folositoare, sfârşi într'un mod tragic. L. Mylius Ericsen, şeful Expediţiei, locotenentul Hoëg-Hagen şi Eschimosul Jörgen Brönlund, găsiră în gheţuri o moarte fioroasă. Cadavrul Eschimosului Brönlund, precum şi mai multe hărţi şi schiţe fură găsite de Căpitanul Koch, despre însemnările zilnice, ale lui Ericsen şi Hëeg-Hagen nu se găsi nici o urmă. Aceasta hotărâ un comitet care era patronat de stat de a face o nouă expediţie pentru a găsi pe dispăruţi şi însemnările lor privitoare la observaţiunile şi descoperirile făcute. In Iunie 1909, plecă noua expediţie care era condusă de Căpitanul Eynar Mikkelsen, pe bordul yachtului „Alhambra“. Prima nenorocire care lovi această nouă expediţie, fu că, câinii care trebuiau să tragă săniile se îmbolnăviră şi trebuiră să fie împuşcat. Aşa că expediţia fu nevoită să se reîntoarcă la Angmagsalâc în Grönlanda, pentru a se cumpăra câini noui ceeace pricinui o pierdere de timp enormă. Abia acum era expediţiunea complectă, şi se puse la drum. La 27 August 909, yachtul „Alhambra“ ajunse la Cap Susi, şi fu lăsat aci pe ţărm. La 25 Septembrie începu voiajul cu săniile, la început călătoria mergea bine. Toamna însă este un timp foarte rău pentru drumul cu săniile, în curând începu un timp critic. Vânturile şi zăpezile făceau orice orientare neputincioasă şi câinii începură cu încetul să-şi piardă puterile. Insă la 31 Octombrie ajunseră la „Ţara Lambert“ şi Mikkelsen găsi locul unde Brönlund trăise ultimele lui zile. Ultimele zile ale lui Brönlund trebuiau să fi fost îngrozitoare fără putinţă de a se apăra contra vânturilor şi a frigului, şi fără mâncare; la fiecare pas primejdii necunoscute... Cercetările începură din nou şi mai departe pentru căutarea celorlalţi 2 nenorociţi dar nici ei şi nici însemnările lor nu fură găsite. Iarna surprinzându-i în toiul cercetărilor acestea deveniră imposibile, aşa că trebuiră să se reîntoarcă pe bordul yachtului şi a'i petrece iarna pe dânsul, preparându-se pentru noui cercetări.. La începutul lunei Martie 1910 începu o nouă călătorie cu sania. Mersul însă în interior era foarte greu şi legat de multe primejdii. Ghiaţa era alunecoasă. câinii cu greutate puteau trage săniile.

Animalele nu trebuiau peste măsură obosite căci riscau de a rămâne în acel pustiu de ghiaţă fără ei, aşa că trebuiră făcute popasuri nenumărate. La 10 Aprilie ceilalţi expediţionari văzând că nu au nici un rezultat cercetările refuzară de a înainta mai departe, aşa că se hotărî ca 3 dintrânşii să se reîntoarcă la vapor şi să aştepte reîntoarcerea celorlalţi doui. Cercetările fură continuate de către Mikkelsen şi Iver Iversen, care porniră înainte.

Acum începu abia aventura. Istoria a 2 oameni în nişte pustiuri înfiorătoare de ghiaţă, departe de orice fiinţă omenească şi în nişte locuri necunoscute, şi unde la fiecare pas îi ameninţa noui primejdii. Tristă istorie care nu îşi are perechea!

„Dacă ar fi existat pe timpul lui Dante exploratori ai gheţurilor, sunt sigur că marele scriitor, ar fi „aranjat“ în Infern un „Departament“ pentru aceşti exploratori, şi unde în totdeauna vânturile să urle, şi frigul să fie mai rău ca la pol, şi aceşti nenorociţi să fie siliţi a urca munţi şi a trece prăpăstii de ghiaţă mai înfiorătoare ca moartea însuşi şi acestea toate pentru a căuta... necunoscutul... dar să mă reîntorc la povestirea mea. La 22 Maiu fu găsită prima urmă a nenorociţilor, dispăruţi Rămăsese o descriere a lui Mylus-Ericsen despre cele văzute de dânsul. Aceasta era o încurajare pentru noui cercetări, la 25 Maiu fu găsită a doua descriere a lui Ericsen. Alte documente le fu imposibil ambelor cercetători de a găsi cu toate cercetările făcute, văzând că nu mai pot obţine nici un rezultat cu toate cercetările lor, se hotărâră a se îndrepta spre vest, către Independance Fyord, pentru a se reintoarce pe acolo la vapor; reîntoarcerea fu cea mai tristă călătorie din tot voiajul lor, întâi se îmbolnăvi Mikkelsen de scorbut. apoi puterea părăsi pe câini care unul câte unul mureau. Munţii de ghiaţă le împiedicau mersul, iar proviziunile erau pe sfârşite. Rar se întâmplă să poată vâna vre-un animal de oarece acele locuri erau foarte puţin locuite de animale, totuşi ei nu pierdură speranţa şi înaintau. Noui nenorociri însă îi aşteptau. Depozitele de alimente pregătite de drum la plecare, erau dărâmate şi de alimente nici urmă. Acum începu o luptă cu cel mai teribil şi fioros duşman... foamea. După cu însuşi Mikkelsen povesteşte singurul gând ce-i chinuiau pe aceşti doui martiri, era de a-şi astâmpăra foamea, care îi făcea să sufere într'un mod îngrozitor. Puterile începură a-i părăsi. Ultimii câini slabi şi prăpădiţi ce mai rămăseseră, fură tăiaţi spre a astâmpăra foamea stăpânilor lor. Urmarea tăerei câinilor fu că săniile trebuiră să fie trase de aceşti doui nenorociţi... după multe alte peripeţii ajunseră aproape morţi, la 18 Septembrie la Capul Sussi unde era ancorată corabia. In sfârşit iată-i scăpaţi de mizerie şi suferinţe, de aci cu vaporul se vor putea întoarce în patrie. Ce durere simţiră însă când văzură vaporul unica lor speranţă sdrobit de ghieţuri, iar de camarazii ce se întoarseră înapoi nici urmă. Aceştia după lungi aşteptări văzând, că cei doui exploratori nu se mai întorc, şi cum întâmplător trecu pe acolo un vapor, se îmbarcaseră pe dânsul şi se reintoarseră în Danemarka. Pentru cei doui nenorociţi începu din nou un timp teribil. Venea scăparea sau piereau? Trei ani Iversen şi Mikkelsen, au fost departe de casă şi lume, trei ani lungi şi plini de suferinţă au fost despărţiţi de patrie! Şi ce suferinţe noui îi mai aşteptau? Era teribil! dar în sfârşit le veni scăparea sub forma unui vapor! Căpitanul Lillenäs, un norvegian care se întorcea dintr'o lungă călătorie, luă pe cei doui Robisoni, pe bord, şi îi readuseră lumei şi vieţei.

Pentru apicultori

Primim următoarele două înştiinţări pe care d. conferenţiar apicol d. M. Popovici le trimete apicultorilor în numele ministerului de agricultură.

✠

Se pune în vedere tuturor cultivatorior de albine că în interesul lor propriu şi a mai bunei întreţineri a stupilor lor să procedeze astfel:

Locul ales pentru stupărie să fie deschis, apărat în partea de Nord. Locurile cele mai prielnicioase sunt livezile, poenile, grădinele etc. şi nici într'un caz în locuri închise unde nu este destul aer şi lumină (soare). Să se aşeze stupii în locuri liniştite ferite de zgomote prea mari. Apa fiind necesară albinelor e bine să se pue stupăria în vecinătatea unui izvor sau pârăaş, nici într'un caz însă în apropierea de bălţi, iazuri etc. Locul unde se află stupăria s fie curat, buruenile tunse şi împrejurul fiecărui stup să se curăţe bine locul năsipindu-l chiar dacă se poate. Stupii fie primitivi fie sistematici să nu se pue direct pe pământ. Cei primitivi să se pue pe funduri de scândură ridicaţi de cel puţin 15 cm. de la pământ. In capul stupilor să se pue un copac protector de lemn sau de lut (captară) pentru a-i adăposti de ploaie şi soarele prea tare din timpul verei. Doaga stupilor din partea de jos să fie retezată drept, pentru a se împiedeca intrarea în stupi a diferitelor insecte vătămătoare albinelor. Stupii sistematici se vor pune pe picioare mobile sau fixate în pământ la o înălţime de 40 cm. de la pământ. Apa la albine se va pune în trencuţe peste care să se pue sau muşchi sau beţişoare schimbându-se cel puţin din 2 în 2 zile. Cele mai practice sunt adăpătorile speciale care ţin apa continuu proaspătă. Să nu se facă nici o lucrare la stupi pe timp rece, de vânt sau ploios, atât la cei primitivi cât şi sistematici. Să se evite pe cât posibil răspândirea de miere sau sirop de zahăr pe fundul sau pereţii stupilor în timpul zilei când albinele sunt active, pentrucă în acest timp albinele umblă mult după pradă dând naştere la război între ele. Stupilor slabi să li se dea hrană numai seara şi să se ridice dimineaţa înainte ca albinele să fi început activitatea lor. Stupii morţi să se dezinfecteze iar fagurii rămaşi dacă sunt mai vechi să se topească, în special acei cari au larve (pui) de albine. Stupii se dezinfectează spălându-se cu apă fierbândă în care se pune o soluţie de acid sulfuric 10 la sută sau să se afume bine cu pucioasă.

✠

Constatându-se că una din principalele cauze care ţine în loc prosperarea culturii albinelor, e mortalitatea anuală a stupilor care au dat mai mulţi roi şi a roilor târzii mai ales în cultura primitivă (stupilor vechi) se recomandă următoarele:

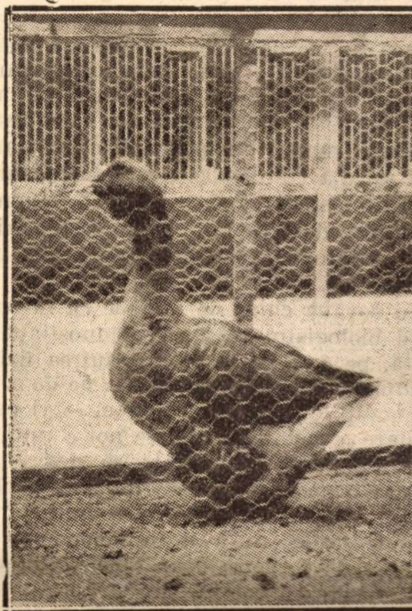
Pentru ca atât stupii cât şi roii să fie puternici având mierea necesară întreţinerii lor în timpul iernei şi chiar un prisos pentru folosinţe stupilor să se împiedice stupii de a da mai mult unul sau cel mult doi roi, aceasta numai în cazul când anul e bun şi stupul prea puternic. Stupii care se lasă să roiască de trei patru şi chiar cinci ori slăbesc, rămân dezorganizaţi, albinele nu-şi pot agonisi mierea necesară pentru iarnă, aşa că aceşti stupi sunt expuşi de a muri atât din cauza lipsei de hrană cât şi din cauza slăbirei lor. Stupii dezorganizaţi şi slabi sunt atacaţi uşor de insecte vătămătoare (căţalniţă) sunt prădaţi în toamnă de albinele stupilor buni şi numai cu multă îngrijire vor putea trece iarna. Roii târzii acei de al treilea, patrulea etc. sunt mici şi nu au timpul suficient ca să-şi construiască nici faguri nici să-şi înmulţească numărul albinelor nici să 'şi agonisească mierea pentru ernat. Aceşti roi sau trebuesc reuniţi sau dacă sunt lăsaţi la voia întâmplării mor. Să se împiedice rostul stupilor la cei primitivi tăind botcele (cămăruţe cu pui de regină) sau dacă se întâmplă că s'a scăpat din vedere vre-o matcă care formează un roi mic, roiul eşit să se toarne înapoi în stupul de unde a eşit după ce mai întâi s'a prins matca. La stupii sistematici e cu mult mai uşor. Făcându-se o cercetare amănunţită, stuparul singur îşi poate hotărî numărul roilor ce ar putea produce stupul după puterea lui, eliminând botcele de prisos. Cei mai buni roi sunt cei artificiali. La timp se vor da instrucţiuni.

Conferenţiar apicol
Dumitrie M. Popovici

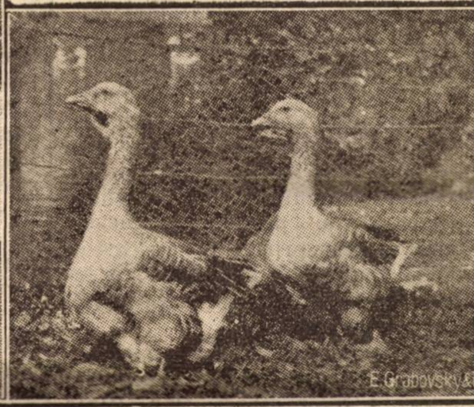
AVICULTURA

Gâşte de Toulouse

Această rasă de gâşte este de origină din Franţa, din oraşul cu acelaş nume. Este cea mai productivă dintre toate rasele de gâşte şi cea mai avantajoasă de crescut din toate punctele de vedere ajungând la 6 luni la 8 kgr., iar la maturitate la 12 kgr. greutate una. Dacă este îngrăşată, ficatul său atârnă până la 3 kgr. Rasa cea mai outoare dintre gâşte.



Gâscă de Toulouse



Gâşte Toulouse

Caracterele acestei rase sunt:

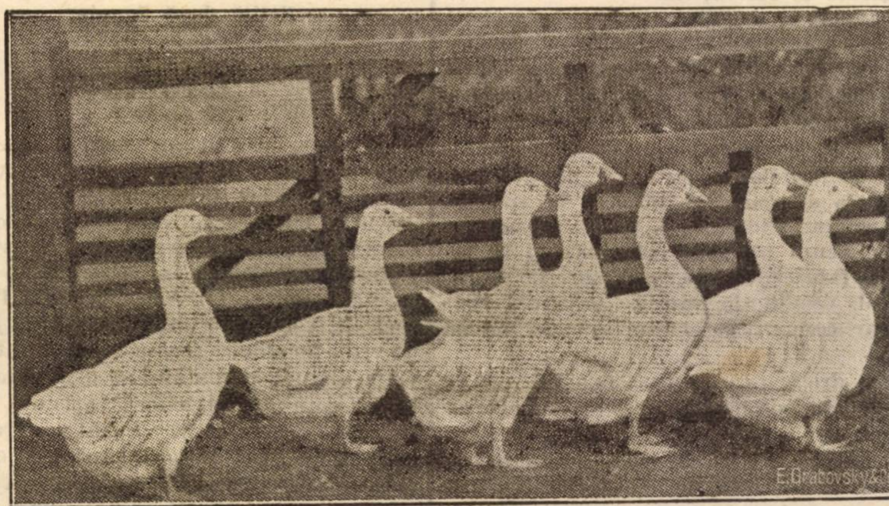
Capul lung, mare; *Gâtul* lung, gros, ţinut drept; *Ciocul* mijlociu, de culoare galbenă portocalie; *Corpul* mare, gros, îndesat, închinându-se uşor spre coadă; *Pieptul* larg, eşit; *Coada* purtată aproape orizontal, formată din pene tari. *Pântecele* aproape se târăşte de pământ.

Ceeace caracterisează gâsca de Tuluza este prezenţa sub pântece a unei îndoituri a pielei, care formează *două umflături*, numite *fanoane* şi care prin îngrăşare, se târăsc de pământ.

De asemenea, o altă umflătură a pielii, numită *baveţă*, se află la gât, sub cap. *Picioarele* sunt scurte, depărtate între ele şi de culoare roşă închisă (ca a cărnei). *Culoarea* este cenuşie, pe gât, aripi şi coadă fiind brazdată de dungi mai închise, aranjate regulat, pe pântece albă.

Gâşte de Emden

Este originară din Westphalia, dar în Anglia a fost crescută această rasă mai mult. Se deosibeşte de rasa Toulouse prin faptul că nu este aşa de mare şi nici aşa de grea, îi lipseşte *buveta* de sub guşă; *fanoanele* de sub pântece nu au dezvoltare aşa de mare şi *culoarea* lor este albă curată, iar corpul purtat mai orizontal decât gâştele de Toulouse. Bună outoare şi nu cloceşte mai de loc ca şi gâsca de Toulouse. Unii cred că gâsca de Emden ar fi o varietate de Toulouse crescută în Anglia.



Gâşte de Emden

N. Abramescu
Profesor la Liceul din Galaţi

Origina materiei vieţuitoare şi cele dintâi faze ale evoluţiei sale[1])

După studiarea proprietăţilor materiei vieţuitoare, comparată cu cea a materiei nevieţuitoare, cată să ne întrebăm, prin ce mijloace a putut, materia vieţuitoare, să-şi facă întâia apariţie pe pământ şi prin ce faze a trebuit să treacă pentru a căpăta diferitele forme, atât de neegal perfecţionate, sub care se înfăţişază azi. Avem aicea două probleme de studiat; problema originei materiei vieţuitoare şi problema evoluţiei acestui soiu de materie.

Se ştie că materia vieţuitoare este alcătuită, în mare parte din substanţe albuminoide.

Şi se mai ştie că aceste substanţe nu-s chimiceşte formate decât dintr'un mic număr de corpuri simple: carbon, azot, hidrogen, oxigen, şi altele răspândite foarte mult pe pământ.

Putem foarte bine admite că asemenea corpuri au putut şi poate încă mai pot să se afle întrulocate, în nişte atare condiţii, ca să se poată combina, să dee naştere unor substanţe albuminoide.

Tot aşa nu e de loc greu să ne închipuim, că anumite materii albuminoide, odată formate, să se fi asociat între sine şi cu compuşi neorganici pentru a da naştere materiei vieţuitoare. Ce nu ştiu, e chipul în care s'au produs fenomenele astea, sunt fazele prin care au trecut combinările materiale înainte de a ajunge la starea complexă pe care o prezintă materia vieţuitoare.

...Credinţa în supra-natural a fost totdeauna o urmare a ignoranţei şi o unelţă de dominare a celor dibaci. Dar ştiinţa e destul e înaintată în zilele noastre, ea a dezlegat, ca să înlăturăm de acuma toate soluţiile supra naturale şi să nu privim ca adevărate sau cel puţin ca probabile, decât soluţiile cele mai simple şi mai conforme cu faptele naturale pe care orişicum le cunoaştem.

Cu toate că ne dăm seama cum s'a făcut sinteza materiilor albuminoide, nu şovăim a admite c'a avut loc şi are poate încă şi astăzi, tot atât de lesne, după cum au loc sub ochii noştri, şi numai prin înlănţuirea fenomenelor naturale, combinarea diferitelor corpuri cari, neîntrerupt, sunt în atingere, în pământ în apă, în atmosferă. Cine ar fi putut presupune care, acum un veac, că într'o zi se va putea fabrica, în voe, apă, sare de mare, alcool, esenţă de vanilie, grăsime? Nici măcar compoziţia acestor corpuri nu se ştia.

Ce-i drept, nepriceperea noastră, cât se atinge de compoziţia chimică exactă a materiilor albuminoide şi de alcătuirea moleculară, a atomilor cari compun aceste materii, este încă de şa natură în cât nu putem risca să le dăm o formulă chimică precisă, ar trebuie oare să tragem de aici încheerea că nu vom putea fabrica niciodată atar materii şi mai ales că natura, cu mult mai meşteră de cât chimiştii noştri, nu le-a putut produce? Nu credem. Dinpotrivă admitem că-n univers, date condiţiile favorabile, producerea materiilor albuminoide şi chiar producerea protoplazmei vieţuitoare, nu-i mai anevoioasă decât producerea carbonatului de caliciu sau a unui alt corp...

Chimistului, care vede alcătuindu-se într'un lichid, a cărui compoziţie n'o cunoaşte, un cristal oarecare îi trece oare prin minte, din pricină că „nu cunoaşte origina acestui cristal", să scoată că n'ar fi „o substanţă curat chimică?"

Nepriceperea noastră, cât se atinge de constituţia atomică a protoplazmei vieţuitoare, nu alcătueşte de loc un motiv îndestulător că să ne facă să admitem că această protoplasmă ar fi altceva de cât o substanţă curat chimică, când analiza unei greutăţi anumite din această substanţă ne dă o greutate egală de elemente chimice simple.

Incă nu ne dăm seama cum s'a putut produce, pentru întâia dată pe pământ, această substanţă, şi cum poate se mai produce. Dar, cum constatăm că dânsa-i alcătuită numai din principii elementare, cari se află cum îmbelşugare în pământ, şi în atmosferă, credem natural să admite că purcede din combinarea acestor principii, întâlnite în condiţii favorabile îmbinării lor.

Nu şovăim chiar de a crede că în ziua când biologistul va avea o cunoştinţă exactă, pe de-o parte de alcătuirea fizică şi chimică a protoplazmei, iar pe de alta, d condiţiile producerei acestei stări particulare a materiei, pe care noi o numim viaţă, îi va fi cu putinţă să determine formarea acestei materii, după cum chimistul face astăzi sinteza a o mulţime de corpuri brute, de a căror compoziţie şi condiţii de formare doar abia acum câţiva ani era cu desăvârşire străin...

Y. L. de Lanessan

1) Din „Revista Ideei" n-rul 125.

BOTANICA

Notiţă după Bonnier

Clorofila

De sigur, cu toţii am văzut ca frunzele arborilor şi iarba sunt de culoare verde. Când însă vom lua o frunză şi o vom privi la microscop, vom observa că această coloraţiune e datorită prezenţei grăunţelor colorate în verde, de o substanţă numită *clorofilă*, solubilă în alcool, în celulele frunzei. Clorofila joacă un rol fiziologic foarte important în viaţa plantei, permiţând să asimileze carbonul conţinut în acidul carbonic, care se găseşte răspândit în atmosferă, în aer sau în disoluţiune în apă. S'a considerat uneori prezenţa clorofilei, ca un semn caracteristic al vegetalelor, semn care nu-l găsim la animale. Cu toate astea există unele vegetale cari sunt cu totul lipsite de substanţa această verde pe care am numit-o clorofilă, spre ex. ciupercile. Găsim şi printre vegetalele superioare câteva specii lipsite de clorofilă, aşa sunt: Săgeata lui Dumnezeu (L'orobanche), care e o parazită sau la Néottie, care trăeşte pe materia organică pe cale de descompunere. De altă parte s'au semnalat unele animale a având clorifilă astfel „Stentor polymorphus". (Protozoar) unele molusce, având în ţesătura lor grăunţişoare de culoare verde. Un studiu amănunţit a arătat că nu sunt grăunţişoare de clorofilă, cum se credea înainte, ci mici alge verzi trăind în comun cu animalul.

Fiecare din aceşti indivizi, nu e deci un animal cu clorofilă. E adevărat că s'a putut exstrage din corpul diferitelor specii de melci; o substanţă verde *(enterofilă* prezentând caracterele chimice şi spectroscopice ale clorofilei, cu toate astea nu s'a putut arăta că substanţa aceea enterofilică are proprietăţile fiziologice ca ale clorofilei.

Deci în nici un animal nu s'a găsit adevărata clorofilă. Toate vegetalele nu au. am văzut aceasta din exemplele de mai sus.

Prezenţa sau absenţa clorofilei nu ne poate ajuta să distingem într'un mod absolut animalele de vegetale.

Od.

Actuala desvoltare a telegrafiei fără fir în Anglia

Până mai deunăzi Anglia posedă o singură staţiune de telegrafie fără fir de primul rang pentru comunicarea cu America de Nord şi anume:

Staţiunea sistem Marconi la Poldhu în Districtul Cornvall în apropierea Capului Landsend. Această staţiune servea la începutul răsboiului actual pentru transmiterea de Radiotelegrame în special pentru ziarele americane.

Acum de curând s'a instalat la Cefindu districtul Vales lângă Cardiff o a doua mare staţiune puternică şi care s'a şi pus în funcţiune servind pentru comunicarea cu staţiunea din Turnul Eiffel şi aceia din Caltano (Italia), în special pentru corespondenţa cu Insula Malta, Egiptul şi flota de răsboiu din Marea Mediterană.

Staţiunea din Poldhu se află instalată pe o coamă de munte de 450 metri altitudine deasupra mărei pe 10 stâlpi de oţel de 120 metri înălţime care port antenele.

In special pentru comunicarea cu America s'a amenajat o a treia staţiune principală, aceia din Clifden, care lucrează ca contra-staţiune cu aceia din Glacehay (Insula Neufundland) dincolo de Oceanul Atlantic.

Distanţa de trasmitere a staţiunei de la Cefindu este de 1000 mile marine sau 7000 kilometri, aşa că Orientul şi o parte a mărei Roşii, întreaga Africa de Nord, Insulele Canare, New-Yorkul şi Canada de sud se găsesc în cercul ei de acţiune.

L. V. Iacob

Cu sub marinul la atac

Porumbei călători

Pe când comandantul urca împreună cu Petitet seara spre camera intrumentelor „Domnul Christophe" foarte respectuos se prezintă pentru a se plânge că i se răcise bucatele!

Bucătarul pregătise bunătăţi, fără să-i pese că la doi paşi de el, pe când el învârtea nişte clătite, un cuirasat era asvârlit în aer!

— Chiar că am o foame de lup.

La masă, prietene, — zise Argonne.

— Atunci îmi pare rău că nu v'am pregătit ceva şi mai bun, — reluă ordonanţa.

— Ce anume?

— Să vă fi făcut porumbei cu mazăre boabe.

— Porumbei? Cine i-a adus la bord?

— Imi pare că domnul locotenent, dar dacă nu-i vedeam eu azi, mureau de foame săracii. Dar pe deseară vi-i pregătesc eu!

— Ia adu-i, să-i văd şi eu!

Când îi aduse, comandantul nu se putu reţine:

— Nenorocitule, aceştia sunt porumbei călători!

Din chioşc se auzi glasul secundului.

— Porumbei mei!... îi uitasem.

— Călători, necălători, sunt tocmai buni de tăiat, domnule comandant, făcu ordonanţa.



— Nenorocitule, sunt porumbeii călători.

— I-am îmbarcat eu eri, zise secundul şi acum ne putem servi de ei, să ducă în ţară ştiri despre noi.

Atunci interveni doctorul, care tocmai sosise din postul telegrafic.

— Domnule comandant, vă rog, nu daţi drumul porumbeilor, ci lăsaţi să ajungem la 30 de mile de coastă şi să trimet eu ştirea cu T. F. S. Porumbei aceştia au să-mi fure gloria, tocmai când, cu ştirile ce ave de dat, era să mă fac cunoscut în toată Franţa.

— Bietul doctor, ar fi chiar păcat. Vom păstra porumbei, nu pentru masă, ca Vizigotul ăsta de Christophe, ci pentru altă imprejurare. Acum suntem la 95 mile de Cherbourg, ai avem deci 65 până la punctul de unde se poate telegrafia.

In patru ore suntem acolo.



Bucătarul învârtea clătite, când Majestic sări în aer

— Tot pe sub apă? întrebă Petitet.

— Nici nu mai încape vorbă, microfoanele mereu ne arată că sunt vase cari patrulează pe de-asupra noastră.

Ajunşi la 30 mile de coastă, vom telegrafia şi vom da şi porumbeilor drumul, aşa că şi doctorul va fi mulţumit.

După câteva clipe de tăcere, doctorul, care căzuse pe gânduri, zise de odată:

— Ei bine, nu, domnule comandant, nu. Vanitatea m'a făcut să vorbesc adineauri aşa... dar altceva trebue să ne călăuzească acum: Franţa toată aşteaptă cu nerăbdare ştirile, şi pentru mine, pentru satisfacţia mea personală, să întârziez cu patru ore telegrama care va face să bată de bucurie toate inimile? Nu, vă rog chiar să daţi imediat porumbeilor.

— Bravo doctore, — spuse comandantul. aceasta dovedeşte că, eşti nu numai un savant şi un inventator, dar şi un francez cu inimă de patriot. Şi eu sunt de aceeaşi părere, şi cu toată mâhnirea „domnului" Christophe, poate să se răcească mâncarea, — e vorba de încălzit inimi acum. Reibel, pregăteşte telegrama, cu voi fi încântat să o semnez.

Iată telegrama:

Am ajuns în rada Spithead la 6 dimineaţa şi am intrat în Portsmouth la 7. Am aruncat în aer, cu trei torpile, pe VICTORY, vasul lui Nelson, pe SAINT-VINCENT, vasul şcoală şi pe SANS-PAREIL din escadră. Eşiţi din port la 10, am torpilat în radă pe MAJESTIC, care zace pe un fund de 26 metri.

Ne introducem fără nici o vătămare.

Trăiască Franţa!

— Zece milioane face un rând din telegrama aceasta, — încheie secundul.

Telegrama iscălită, fu răsucită, vârâtă într'o pană de gâscă şi cu multă îngrijire prinsă intr'un din penele cozei unui porumbel din Cherbourg. O alta fu încredinţată unui porumbel din Havre.

Se stinse apoi lămpile şi încet, încet submarinul eşi la suprafaţă, dar se afundă repede: la o jumătate de milă încrucişeau două vase engleze.

După vre-o două zeci de minute fu scos iar la suprafaţă: duşmanul era departe.

Când un marinar deschise capacul chioşcului, toate pepturile se umplură cu voluptate de aerul curat al mărei.

Era unu şi jumătate după amiază: din ajun, de la şease seara, adică de nouăsprezece ore, steteau închişi în IMPLACABLE şi respiraseră aerul preparat chimiceşte. Cu învoirea comandantului se deschise toate capacele, aerul pătrundea prin toate colţurile, tot echipajul chemat prin telefon, eşi afară pe punte, să privească doritul soare şi o mare ce le şoptea cântecul ei, înţeles numai de marinari.

Porumbeii fură scoşi de asemenea.

Comandantul, mângâindu-i ,îi aşeză pe marginea chioşcului. Bătură veseli din aripi, se ridiacră de câţiva centimetri şi revenird din nou.

— Nu vor pleca, zise Petitet.

— Ba vor pleca, dă-le răgaz să şi vie în fire...

Petitet ar fi dorit ca porumbeii să stea cât mai mult pe gânduri, ca şi el să poată sta mai mult la aer: nici odată nu i se păruse cerul mai senin, lumina



Un marinar deschide capacul chioşcului

mai dulce şi viaţa mai fermecătoare.

Porumbeii însă-şi îl pusese pe gânduri: un porumbel cu o ramură de măslin în cioc vestiră călătorilor din corabia lui Noe că rătăcirea prin furtuni şi valuri s'a terminat; o porumbiţă era la cei vechi pasărea iubirei, închinată zeiţei Venus. Secolul al XX-lea prefăcu totul şi porumbeii drăgălaşi vestea de astădată moartea a sute de oameni şi scufundarea a patru vase.

PROGRESUL.

Porumbeii se înălţară din nou, ocoliră de câteva ori submarinul, apoi înălţându-se aproape vertical, se îndreptară ca niște săgeţi spre Sud-Est, — iar după câteva minute cel de la Havre își părăși tovarășul și o luă drept spre Sud.

Cele două păsări se perdură în adânsul cerului. Un vas apăru dinspre Est: capacele fură închise, apoi și chioșcul, cu toată părerea de rău ce se citea în ochii lui Petitet.

— Adu-ţi aminte de NARVAL!

Câteva minute mai în urmă IMPLACABLE mergea la 12 metri adâncime și masa fu servită.

... echipajul era vesel, cântăreţii se ... la întrecere. Dacă vre-un vas ar fi trecut pe de-asupra submarinului, echipajul lui ar fi crezut că sirenele din vechime au reapărut, cu siguranţă!

B. B. Delamare.

Rezultatul concursului maritim trimestrial

Aceeași deziluzie ca și la cel anual: tineretul nostru pare a fi atât de abătut de inactivitatea vapoarelor pe cari sunt îmbarcaţi, în cât au fost cuprinși la rândul lor de aceeași inactivitate.

Nu s'a primit decât două lucrări, ale unor domni pasageri din care natural e greu de dedus sufletul marinarului român. Mă așteptam ceva și de la numeroșii elevi al liceelor din ţară, ari au făcut acest drum ori drăgălașelor eleve ale externatelor, — nimic.

S'a acordat:

PREMIUL I D-lui C. Tonegaru, fost oficer în S. M. R., sublocotenent în rezerva marinei, pentru începutul lucrărei destinate concursului anual. Sperăm că-l va întregi, dat fiind cunoscutul d-sale talent.

PREMIUL II D-lui I. V. Prenta pentru lucrarea d-sale „Icoane și Note din călătorie, București—Constanţa—Constantinopole".

PREMIUL III D-lui George Bujoreanu, Tulcea, — care ar fi putut reda și Bosforul, în concurs fiind cuprins și el.

Toţi d-nii câștigători sunt rugaţi a-și trimite adaresele și a arăta dacă sunt deja abonaţi la revistă, — ca să li se poată trimite volumele și abonamentul. Dacă sunt abonaţi, vor primi altă revistă știinţifică în schimb.

NOUL CONCURS TRIMESTRIAL

Pentru trimestrul al doilea se deschide un nou concurs, care se va închide la 15 Iulie 1915.

„O călătorie de la Constantinopole la Smirna, Pireu, Beirut sau Matapan pentru linia occidentală".

Premiile aceleași ca și la cel dintâi: a se vedea N-rul

B. B. DELAMARE

Atragem atenţiunea cititorilor noştri asupra unui interesant capitol asupra chimiei, publică în numărul acesta și intitulat: *Din ce sunt făcute lucrurile.*

Sfârșitul lui, în numărul viitor. Autorul acestui studiu e Ch. R. Gibson, cel care a scris „Povestea unui electron".

Constanţa-Rotterdam [1)]

— Impresii de călătorie —

Ajunserăm cu vai și chin la Malea, după ce traversarăm Archipelagul. Malea e situată pe primul deget, al mânuși ce termină ţara grecească.

Nu la mare distanţă de farul Malei, zării o scorbură terminată în vârf cu o cruce, în formă de bisericuţă. Imi explicară, că aci trăește un vechi sihastru ce fusese în vremuri căpitan de vapor. Că acesta își pierduse într'un naufragiu averea și familia, și că se retrăsese aci, ca restul zilelor să-l petreacă rugând pe Dumnezeu să protege navigatori, și privind pe cea care îi fusese atât de dragă deși îi zdrobise tot ce îi fusese lui drag.

Trecurăm de acest punct și când să zicem: Doamne ajută. aud pe unul din timonieri de serviciu zicând: O să ne joace Biscaia grecească!" Mirată îmi zisei: cum ce rost o avea cuvântul ăsta? Biscaia știam că se află în golful Gasconiei iar nu pe coastele Greciei. Când privind mirată, voiam tocmai să întreb. unul din marinari cei vechi îmi explică cum că Sudul Greciei și al Italiei care cuprinde mările Mediterană, Ionică și Tirenaică, sunt adesea bântuite de furtuni și curente în tocmai ca cele din golful de Gasconia.

Nu trecu mult, și din drumul lin ce avusesem câte va ore, începu un legănat destul de pronunţat, iar printre sarturi și catarge, vântul prinse a fluera din ce în ce mai zgomotos și mai fioros, — îmi zisei ascultă atentă sinistra-i elopee! că chiar aveam de ct mă îngrozi. Nici haitele de lupi adunate în jurul unei prăzi nu ar fi putut egala în voie urletele vântului ce se deslănţui...

Acum din cauza lui și a balansului. valuri începuse a uda puntea și ce fusese ploaia ce avusesem pe distanţa Constanta-Cospoli, nimic faţă de ploaia ce se deslănţui acum. Timp de 18 ceasuri curse de sus ploaia liciuind ochii celor ce erau pe punte făcându-și datoria.

Am plâns în tăcere privindu-i și mi-am zis: strașnică e meseria marinarului. Să stea de santinelă ceasuri întregi sub șiroaele de apă scrutând cu ochii întunericul tempestei pentru ca nu cumva pe un alt camarad vapor să dea peste tine, sau pentru a nu încălcea uscatul din lipsa ta de prevedere și de atenţie. Atunci mi-am explicat de ce, marinari diferă cu totul de ceilalţi oameni. Mi-am explicat pentru ce nu sunt ei impresionabili la orice, pentru ce întregile societăţi. îi lasă reci.

Trecând prin vremuri grozave ca cele ce traversam acum, privind în faţă puternicile manifestări ale naturei, vezi cât de mici și de meschine sunt toate așa zisele conveniente la cari suntem obligaţi noi ceștilalţi. Văzui pentru ce marinari au mai multă răbdare de cât cei de la uscat. Ei primesc ca noi acum ploia și biciuitul valurilor în obraz, iar nu insultele și pălmuirile oamenilor potilitici, iar în inimă le crește filosofia și dreapta credinţă.

După atâtea ore de ploie, fulgere, trăsnete, vânt intrarăm în antica liniște, ne apropiarăm de o insulă mare și frumoasă, de Pantelaria de la sudul Italiei; insulă frumoasă și fertilă, cu o vegetaţie bogată și acoperită în mare parte de păduri umbroase. Frumoasă insulă, dar tristă, fiindcă în ea e locul de exil al deportaţilor politici ai Italiei. Multe lacrimi de nedreptate curg aci, de altfel ca peste tot locul unde șed exilaţi politici.

Trecurăm aproape, aproape de tot de coasta Pantelaria și îmi lăsai să lunece gândul asupra celor ce vedeam, amintindu-mi de intrigele dintre Vatican și Quirinal, iar de aci mai departe de vestitele familii italiene: Montecchi, Capullette, etc... și de intrigile politice ce le desbinau.

Trecurăm la câteva ceasuri de Pantelaria și apăru un far mare și frumos în faţă-ne. Era farul de la Bon de pe coasta Tunisiei. Regretam mult că era în noapte și că nu puteam vedea coasta Tunisiei, căci treceam la depărtare nu prea mare. In urmă apărură și încă alte faruri destul de însemnate și ele, dar cu regret trebue să spui că nu le prea dedui atenţie, din cauza timpului plicticos ce ne urmărea. Cam la distanţă de 48 de ore lungind coasta Africei văzui că să estompează în lumină și verdeaţă pe o distanţă cât putea cuprinde ochiul către orizont. Ce era? întreb, Algerul.

Știam eu, dar ceva vag, așa de exemplu. că e unul din principalele orașe ale Algeriei că e chiar cel mai principal port. Nici odată nu ași fi crezut să văd atâta lumină și atâta verdeaţă.

Imi făcui impresia unui oraș din povești. Numai marmură albă și totul dispus în amfiteatru, nu știam în ce parte să mă uit, și unde să-mi fixez atenţia. atât asupra fie cărei din frumoasele și marile clădiri ce începeau a se distinge, cât și a întregei panorame ce mi-se înfăţișa înaintea ochilor mei uimiţi. Ne apropiam cu vaporul nostru destul de simţitor, când iată că zăzui eșindu-ne înainte o șalupă care acostând la vaporul nostru care stopase, ne dete pe pilotul care trebuia să ne conducă în port.

Și ploia care ne botezase tot timpul voiajului începu din nou să ne biciue. Și totuși prin pânza deasă a stropilor nu-mi puteam sătura setea de a vedea micul colţ de Franţa din continentul Africei.

Priveam frumoasa oază, căci așa în deșertul Saharei e Algeria, iar Algerul e cel mai frumos punct al ei. Priveam la frumoșii palmieri și fenici cari ca o glorie își ridicau spre cer frumoasele lor frunze verzi, iar pe cumea cea mai înaltă a Algerului, ca într'o apotecză îmi apăru înaintea ochilor albul obelisc, monument glorior ridicat soldaţilor fran-

1) Vezi numerile trecute.

cezi căzuţi aci, cari cu sângele lor au tras brazda ţarinei franceze de pe teritoriul African.

Pilotul ce se urcase la bord era un om foarte desgheţat, un fost oficer de marină. şi după primele cuvinte ne puse la curent cu cele mai proaspete noutăţi la ordinea zilei. Blestema timpul urât, dar blagoslovea ploaia care mai mult sau mai puţin le era niţel necesară şi lor.

Ajunşi în port, legaţi la geamandură, pentru a nu fi sufocaţi de praful de la depositul de cărbuni ne grăbirăm să eşim în oraş. Aci alte minunăţii mă aşteptau, treceam din surpriză în surpriză.

Urcând scara ce ducea spre oraş, văzui de aproape cum se etajază în terase susţinute de colonade.

Priveam în linişte, deşi ploaia curgea, priveam în linişte zic fiindcă mergeam adăpostită pe sub colonade ne având nici măcar nevoe de umbrelă.

Ceea ce mă frapă mai mult fu simpaticele figuri ale soldaţilor francezi de Africa, ale aşa zişilor *Turcoşi*. Cu fesul pe o ureche, cu şalvarii lor roşii cu brâul lor albastru strâns împrejurul mijlocului lor întocmai ca un corset, făcându-le o frumoasă mlădiere la mers în tocmai ca la femeile graţioase. In chipurile lor honzate vedeai vioiciunea arabului amestecată cu inteligenţa şi isteţimea francezului.

Văzui, beduini, cu burnuzele lor albe acoperându-i aproape în întregime, văzui maltezi, italieni, însă cu totul aclimataţi aci, luând nuanţa franţuzilor. Ceea ce m'a făcut să judec Algerul ca un picior de rai a fost vegetaţia ce năpădeşte din toate colţurile lui şi florile lui bogate în parfumuri puternice, mai puternice poate decât ori unde. Nu-mi ajungeau mânile pentru a putea cuprinde buchetele de trandafiri, de iasomie, tiparose şi câte câte altele mai frumoase şi mai parfumate.

Zece zile dură în cabina noastră parfumul florilor culese din florăriile Algerului.

Pentru mine, m'aşi fi mulţumit cu atât însă, al meu insistă să mergem mai sus în oraş, şi am mers.

Urcarăm până în aşa zisul cartier arab, vechia Casbah! — dar aci de la distanţă privirăm. Străzile se strâmtau şi erau în trepte foarte nepracticabile, alunecoase din cauza murdăriilor şi a apei ce se scurgea; ici şi colo, câte un măgar priponit la uşa câte unei dărăpănături; de unde eşa un miros infect de grăsime râncedă sau de ulei de te ustura răspirându-le; fel şi chipuri de obiecte eterogene şi bizare, iar de pe sub câte o firidă de casă eşind câte un cap urât şi negru ca de ocnaş, sau de bătrână vrăjitoare. Ca curiositate câştigai dar ca impresie, şi azi mă cutremur de murdărie şi infecţia în care văzui că trăesc arabii din Casbah. De ce scoboram de aceea uitam şi perea din minte cei de sus iar acum ca dulce suvenir îmi rezum oraşul Alger în următorul mod: „oraş al soarelui, al florilor şi al drăgălaşilor turcoşi".

După plecarea noastră din Alger minutele liniştite fură numărate.

Restul de Mediterană până la Gibraltar fu suportabil.

Sălbaticii şi moda

Au şi sălbatecii moda lor şi nu aveţi de cât să priviţi coperta şi gravurile alăturate ca să vă daţi socoteală de cum înfăcut din mărgăritare: guler, ochelari, etc., o adevărată avere.

In prima gravură o frumuseţe neagră cu bot de maimuţă stă să i se facă coafiura. însfârşit, în a doua gravură doui



Aceştia doui congolezi au o întreagă avere în inelele acelea de metal preţios.

congolezi care în loc de gulere obişnuite europenilor poartă gulere de metal preţios.

ţeleg ei arta de a se îmbrăca elegant şi cu... şic.

Coperta represintă pe un don Juan din Africa centrală. Tot ce-l împodobeşte e

---

Cam cu vre-o 4 ceasuri înainte de a intra la Gibraltar timpul păru că s'a liniştit complect.

Iată-ne şi la Gibraltar! Gibraltar strâmtoarea prin care treci din Mediterană în ocean! Cine ar fi crezut oare cămi va fi dat să trec Gibraltarul, mie cea născută şi crescută pe malul Dâmboviţei.

Gibraltar, în minte mi-l închipuiam ca un punct foarte strâmt care ţinea închis ca cu o chee, să nu cumva să se amestece Oceanul cu Mediterana! Ne apropiam din ce în ce. Din ambele părţi ţărmurile atât al Africei cât şi al Europei păreau că vor să-şi dea mâna, ne lăsând între ele de cât un şiroi de apă, îngust relativ de la distanţă, iar deasupra strâmtorii falnica stâncă pleşuvă a Gibraltarului pe cari Englezii stăpâni ai strâmtorii şiau plantat fortiifcaţiile, semafoarele şi tunurile.

La orizont, dincolo de strâmtoare zării o dungă albure. De acolo începea Oceanul! Da Oceanul! Câtă imensitate cuprindea în sine acest cuvânt pentru mine.

Ca copil era cerul fără început şi sfârşit pe care nu l'aşi fi voit să-l visez, iar ca mare, acum nu-i puteam găsi calificativul căci e prea greu de conceput alt ceva mai mare. Rămăsei mută, fascinată cu privirile îndreptate spre linia de care ne apropiam şi poate că aşi fi stat mult astfel, dacă nu aşi fi auzit o voce întrebându-mă: „Ia vedeţi coniţă, are căciulă Maimuţa??

Iar o expresie care mă miră şi mă facu să cad ca din lună.

Imi explicară că cel mai bun indicator al timpului ce vine găsi în Biscaia e diferita dispunere a norilor împrejurul muntelui aşa zis al Maimuţei: Simonito.

(Va urma). **Iman**

Jurnalul de drum al căpitanului Scott la Polul Sud

Ch. Rabot

— URMARE —

In sfârşit, după 6 zile de stăruinţă obositoare, Scott scapă din ţinuturile înzăpezite cari împiedicau partea inferioară a gheţarului Breadmore. Pământul se întărea; câmpiile de zăpadă în care oamenii înotau săniile rămâneau înnămolite devin mai rare. De acum va fi posibil să se înainteze mai departe. Obstacolele pe cari exploratorii le întâlnesc, de acum, sunt cu totul diferite celor arătate până aci.

Printre crăpături. — Pentru ca cititorul să-şi poată da seama de enormele greutăţi pe care expediţia Scott a trebuit să le învingă în urcarea pe gheţarul Breadmore, reamintim că ghiaţa împrăştiindu-se produce aceleaşi particularităţi ca şi apa. Precum într'un munte un torent când se revarsă în curente de apă foarte repezi în trecerea lor peste povârnişurile neîntrerupte, când se transformă în cascade pe de-asupra râpelor care îi astupă drumul, tot astfel un gheţar, scoborând o vale înaltă, când se înclină în povârnişuri abrupte, când în trecerea stâncilor se desface în mai multe blocuri. Alpiniştii cunosc bine aceste accidente ale gheţarilor. Cum s'ar putea trece săniile pe aceste stânci râpoase? Astfel că caravana n'are alt mijloc de cât să le ocolească pentru a descoperi treceri între blocurile de ghiaţă cari acopăr Marea Barieră; din care cauză şi mulţime de ocoluri: pentru a înainta un klm. în linie dreaptă adesea trebue să se parcurgă o distanţă întreită şi chiar împătrită.

In jurnalul lui Scott în timpul acestei părţi a urcării nu se menţionează nimic în ceeace priveşte frigurile excesibe dimpotrivă în unele pagini sunt dese plângeri contra căldurii. In timpul câtorva zile foarte rare însă, soarele rămâne liber; în acest aer rar, soarele arde cu desăvârşire şi trasul săniilor pe acest teren accidentat e din cale afară de grea, în schimb, de îndată ce cineva se opreşte înghiaţă pe loc.

17 Decembrie. — Veşnic acelaş cântec. „Puţin timp după plecare, teren anevoios, povesteşte Şeful expediţiei. In faţa noastră gheţuri dislocate; la dreapta, între punctul pe care ne găsim şi mal, mari ondulaţiuni, înalte de 10 metri înconjurate de gheţuri şi din loc în loc adâncături pline cu zăpadă moale. Acestea le trecem făcând să alunece săniile pe pantă: ele căpătau o iuţeală aşa de mare că se urcau până la o oarecare înălţime şi pe cellalt povârniş. Pentru a le urca în partea cea mai înaltă a culmei. trebuia o mână de ajutor. După 2 ceasuri de muncă, sosim dinaintea unei înălţimi mult mai înalte ca celelalte; odată ajunşi în vârful ei, suntem răsplătiţi de munca noastră: pe o întindere de mai mult de 3 klm. ţinutul era şes. In urmă, din nou o pantă repede şi acest povârniş urcat, nu mai avem de cât o mică distanţă până la poalele gheţarului. După această muncă aspră, toţi erau voioşi şi se simţeau plini de putere. Cu toate aceste mari greutăţi ce le-am întâmpinat, am ajuns în sfârşit la ţintă. Dintre toţi, numai Wilson, şeful Statului major ştiinţific era mai grav bolnav de ochi".

Pe acel pământ cu totul alb, unde ochiul nu întâlneşte nici un obiect închis, oftalmia zăpezilor rămâne ca un pericol neîndoios.

Dacă accesul este uşor, cineva se poate scăpa după câteva îngrijiri, dacă din contră el e violent se perde vederea pentru câtva timp şi tot odată rămâne prada unor dureri atroce.

din cauza rănilor primite în căderea din acea zi.

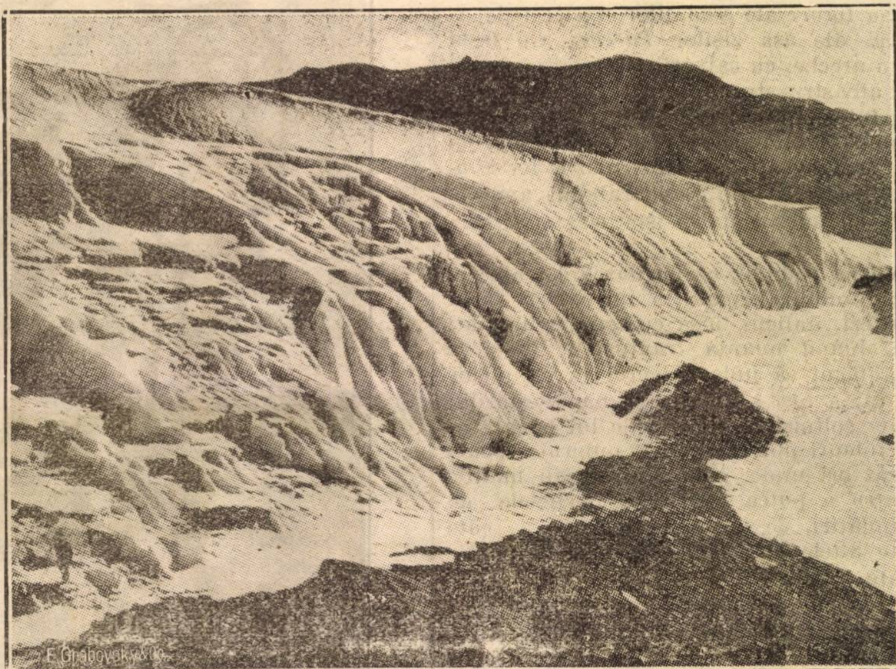
„Intreaga zi, o uşoară adiere, din care cauză eram veseli cu toţii, fiindcă ne făcea drumul mai plăcut; mulţumită acestei nu mai înăduşeam ca în zilele precedente;

In sfârşit mulţumită acestei temperaturi mereu scăzute nu mai suferam de aceea sete de nepotolit.

„Evans şi Bowers fac mai multe însemnări. Dacă ei vor continuă să lucreze, ca în timpul acestei etape, vom aduce o carte minunată.

20 Decembrie. — O etapă încă mai bună ca în ajun; un adevărat record: 42 kilometri! In acelaş timp caravana a câştigat în altitudine 240 m.

Zilele se succed, una nu seamănă cu alta. In nici o parte proverbul nu e mai adevărat ca în Antarctic. Minunatei etape din ajun îi succedă o urcare dra-



Gheţarul Ferrar de la polul sud

La 18 Decembrie, ninge; din fericire a doua zi se face din nou frumos.

19 Decembrie. — „La plecare un ţinut admirabil, care nu ţine însă mult, scrie Scott; în curând sosim în mijlocul mai multor crăpături cari se încrucişau în toate direcţiile. Căzând în 2 din aceste găuri, am avut nenorocul să primesc două contuziuni la genunchi şi degetele de la picioar. Cu toate acestea, ne continuăm drumul şi ajungem în sfârşit la o massă de ghiaţă foarte alunecoasă pe care mersul devine uşor. In timpul celui din urmă klm. al etapei, zăpada fiind îngheţată, mersul a devenit mai greu. In orice caz iată-ne în partea superioară a gheţarului. Massele stâncoase ce-l înconjurau păreau cu totul aproape. Intâmpinăm multe greutăţi în străbaterea trecerilor care despart diferiţi munţi.

„La dejun, lunga poposire servi pentruca să se măsoare unghiurile, să se fotografieze şi să se desemneze.

„După prânz, terenul fiind uşor, etapa înaintă 27 klm. Toţi mergeau foarte repede afară de mine care sufeream încă

conică, printr'un ţinut, plin de crăpături. Afară de aceasta, o ceaţă deasă, de nu se vedea la 2 paşi. Pentru a se feri de vre-o cădere în vre-un abis, care nu s'ar fi observat la timp, caravana fu nevoită să facă o poposire după 2 jum. ceasuri. De îndată ce negura se ridică, se reluă mersul, o urcare înceată, duse, pe la 7 jum. ceasuri seara, expediţia în partea superioară a gheţarului. Urcarea pe Beardmore era terminată.

Astfel se termină a doua mare etapă a călătoriei. Ca să se vadă câtă muncă s'a depus, o cifră va permite cititorului să-şi facă o idee de aceasta: în 11 zile, caravana se urcase la înălţimea de 2000 m. şi aceasta trăgând din greu cu mâinile, săniile încărcate.

Concedierea silită a unei escuade. — Acum exploratorii trecuseră 3/5 din distanţa ce despărţea cartierele de iarnă de Pol; situaţia lor fiind bună, puteau să întrevadă, în sfârşit, succesul.

Planul campaniei lui Scott, cuprindea un mers spre Pol cu toţii, spre a transporta la cea mai mare distanţă posibilă

cea mai mare cantitate de alimente şi al doilea, retragerea succesivă a diferitelor detaşamente, pentru a nu se termina proviziunile ce trebuiau duse la front. Pe Marea Barieră, rămaseră 2 oameni, alţi doi la poalele gheţarului Beardmore. Acum când caravana atinsese marginile platoului Polar şi când partea cea mai grea a ascensiunei se terminase, concedierea unei escuade de 4 oameni se hotărâse. Proviziunile ce le cărau trebuiau să fie puse în acel loc pentru a asigura retragerea grupului care se va îndrepta spre Pol.

Un înduioşător schimb de urări de călătorie bună şi de succes, apoi cele 2 detaşamente se despărţiră. Cu 3 oameni, d-nul Atkinson coborâ povârnişurile Beardmorului, pentru a merge la staţia capului Evans.

Cât de anevoioasă fu însă reîntoarcerea escuadei. Nu mult după plecare, scorbutul, acest temut flagel al regiunilor polare, se ivi printre mica trupă. Mulţumită energiei şi bunei îngrijiri a şefului ei, Doctorul Aktinson, o scăpă de acest duşman şi îi permise să sosească la portul dorit.

Cea din urmă etapă. — In timp ce Akinson luase drumul spre nord, Scott atacă platoul polar, cea din urmă etapă a lui. Acum numai 567 klm. îl mai despărţeau de scopul suprem. Caravana se găsea redusă la 8 oameni împărţiţi în 2 escuade, fiecare trăgând o sanie.

Aprovizionările şi materialul nu atârnau mai puţin de 684 kgr.; pentru fiecare reprezenta deci o sarcină de 85 kgr. Vor putea exploratorii, trăgând împovărătoarele lor vehicule, să păstreze un mers destul de repede?

Rezultatul expediţiei depindea de iuţeala cu care va înainta detaşamentul. In această privinţă, de la cei dintâi paşi, Scott este în curând reîntărit. In ciuda îndărătniciei povârnişului, mica trupă înaintează destul de bine, fără a mai băga de seamă greutatea săniilor. Dacă va merge tot aşa, va fi bine: mai ales că în fiecare zi sarcinile mai scad prin consumarea alimentelor.

In sfârşit după multe greutăţi întâmpinate, din cauza ţinuturilor accidentate, lagărul se stabileşte seara la înălţimea de 2130 m.

La 23 Decembrie, iar adevărate labirinte de crăpături. Pe aceste terenuri literalmente găurite, membrii caravanei când se dădeau peste cap, când dispăreau chiar 2 în acelaş timp.

Pe la 5 ceasuri seara se schimbă decorul. „Zonei accidentate, ce se străbătuse, îi succede o regiune plină cu zăpadă moale. Pe acestă suprafaţă spongioasă, săniile nu puteau să fie mişcate decât cu preţul a mari sforţări. Aşa că nu era un moment de linişte, nici chiar un drum bun pe care să se înainteze mai uşor; căci când nu erau pantele râpoase, erau straturile de zăpadă moale, pe care vehiculele nu puteau înainta".

Un ceas mai târziu, caravana era răsplătită pentru energia sa. In toate direcţiile orizontul se netezea; cât vedeai cu ochii o câmpie albă.

„Iată-ne în sfârşit pe platou", strigă Scott.

„Acum, adaogă el, simt o adevărată mulţumire. Pentru prima dată, am impresia că scopul, va putea fi atins. Mersul nostru era mult mai repede, de cât m'aş fi aşteptat".

24 Decembrie. — „In timpul etapei, nici o cădere în vre-o deschizătură. Semn bun.

„Soarele continuă a străluci; din când în când, vântul adia, apoi iar înceta".

„Cu tot ţinutul pustiu în care ne găseau toţi eram veseli.

„Mâine, fiind Crăciunul, menu-ul trebuia să fie ceva mai deosebit".

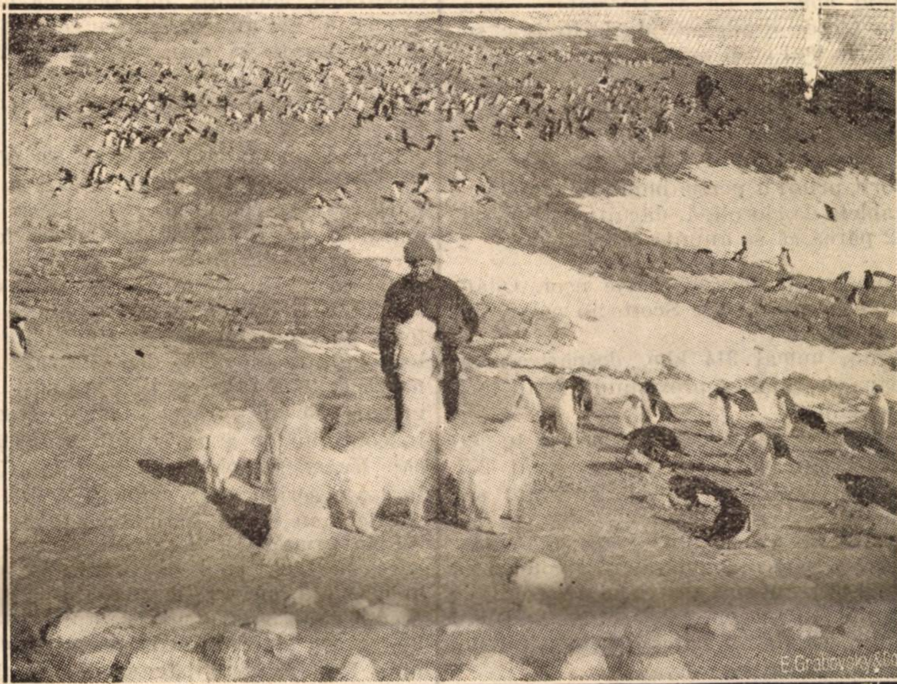
Altitudine: 2400—2500 metri. La o asemenea înălţime, temperatura era de sigur foarte scăzută şi prin urmare un frig intens. Cu capişoanele acoperite de chiciură şi cu mustăţile lor lucitoare de stalactite se asemănau cu „Moş Crăciun" cari la această epocă a anului, împodobesc vitri... turor magazinelor.

conjurate cu zăpadă îngheţată netedă ca o ghiaţă; prin urmare nu se poate găsi un punct de sprijin pentru a trage săniile. „Spre a înlătura aceste zone periculoase, noi tragem marginile, scrie Scott, pe unde să ducem săniile".

Precauţiuni inutile. Lashley, unul din oamenii escuadei locotenentului Evans, se rostogoli într'o crăpătură şi puţin a lipsit să nu fie târâţi şi cei trei camarazi ai lui în prăpastie împreună cu vehiculul lor.

Din fericire, o asperitate opri sania pe marginea abisului şi cureaua de tras. reţine pe Lashley atârnat deasupra prăpastiei, dâncă de vre-o 25 metri. Indată ceilalţi camarazi, isbutiră să-l tragă la suprafaţă, fără prea multă osteneală.

După prânz, pentru a sărbători această zi marea se servi un al doilea



O colonie de pinguini la polul sud

Sub asprul ger polar, cât de penibile devin observaţiunile ştiinţifice. Totuş la fiecare popas, se fac măsurători de unghiuri la teodolit. Cu mâinile amorţite de frig, e o muncă chiar şi aceea de a aşeza instrumentele de şi întâmpină mari greutăţi cu punerea în mişcare a mecanismului. Dar nici o suferinţă nu se poate compara cu aceea a locotenentului Evans însărcinat cu întocmirea hărţii gheţarului. La ce ar folosi toate aceste străduinţe dacă nu s'ar exe... o hartă precisă a acestor regiuni aşa de neospitaliere, dar dar aşa de interesante? In expediţiile polare, nu e vorba, de a se bate un record, nici de a sosi cel dintâiu într'un punct socotit până atunci ca inaccesibil, cum se crede adesea.

Grija principală a călătorilor, este de a povesti observările menite să mărească totalitatea cunoştinţelor omeneşti.

Crăciunul la Polul Sud. 25 Decembrie. — Crăciunul ascească zi de petrecere familiară în tot imperiul englez, eroicii exploratori îl petrecură luptând pentru a deschide un drum în mijlocul periculoaselor crăpături. Cu atât mai periculoase sunt aceste prăpăstii cu cât ele sunt în-

dejun mai îmbelşugat şi ca desert, ciocolată şi stafide. Ce masă regală, pentru aceşti oameni obişnuiţi cu un traiu aşa de îmbelşugat şi cari de luni s'au supus de bună voe la cele mai aspre privaţiuni în speranţa de a asigura patriei lor gloria unei mari descoperiri geografice. După aceia cu o mai mare înfocare se reia anevoioasa urcare.

Din nou crăpături. Adesea ele sunt ascunse sub un mic strat de zăpadă: aşa că foarte sunt căderile, din fericire fără urmări grave. „După un drum de 16 klm. scrie Scott, ajungem la o mare depresiune (scoborâre), care pare o vâltoare în mijlocul acestei mări de ghiaţă. Dincolo de ea crăpăturile dispar, înaintea unui povârniş. Dumnezeu fie lăudat! el se întinde tocmai în direcţia pe care trebue s'o urmăm. e acest minunat drum vom merge cu înlesnire.

„Astăzi, etapă de 28 klm. Cercetarea terenului înconjurător mă întăreşte în părerea ce am susţinut-o în totdeauna, că terenul va deveni cu atât mai uşor cu cât se va apropia cineva de Pol.

„Nu se poate Crăciun fără o masă bogată. Deci în această seară o masă som-

ptuoasă. Menu-ul se compunea din patru feluri de mâncare: pemican şi muşchi de poney, sarlotă cu ciocolată, budincă, cacao şi stafide şi în sfârşit ca dessert, caramele. Ca beutură se servea apă proaspătă luată din gheţar. Conmesenii, făcură atâta onoare bucatelor, că dineul terminat, abia se mai puteau mişca. După această masă, trasărăm un somn până a doua zi dimineaţa, povesteşte Scott: nimeni n'a simţit nici frigul din acea noapte".

A doua zi, în urma acestei benchetuiri, mersul deveni mai încet, totuşi se parcurse 24 klm.

Zilele următoare iar crăpături, cari sunt ultimele accidente, de acest fel, ce le-am întâmpinat, Englezii în direcţia Polului. ,,In sfârşit drumul devine mai bun. Progresele sunt din ce în ce mai rapide şi grijile dispar".

Anul nou. — La 31 Decembrie, caravana trecea gradul 87 de latitudine sudică. Nu mai erau prin urmare de cât 330 klm. până la Pol. In acest punct s'a lăsat un depozit conţinând alimente pentru 2 escuade timp de o săptămână.

La miezul nopţii, anul nou este sărbătorit printr'o porţie bună de penunicau şi tablete de ciocolată, dăruite de Bowers. 1912 părea că se anunţă bine.

Toată ziua, mersul foarte uşor. Odată noaptea venită, scrie Scott, nu ne simţim de loc obosiţi".

Acum numai 314 klm. despărţeau carabana de ţintă şi proviziunile erau încă abundente.

Celelalte 2 zile următoare mersul fu mai repede; nu mai rămăseseră decât 277 klm.; un raid mai repede şi Polul era învins.

In aceste condiţiuni, Scott luă hotărârea să trimeată îndărăt pe locotenentul Evans, Crean şi Lashely şi să continue drumul numai cu 4 însoţitori. D-nul Wilson, căpitanul Oates, locotenentul Bowers şi subofiţerul Evans.

Să sosească aşa de aproape de Pol şi să se lipsească de onoarea cucerirei, ce tristă desiluzie pentru oamenii escuadei a 2-a. ar aşa este spiritul datoriei la oamenii cum se cade. Sacrificiul vanităţii ce li s'a cerut va face victoria mai sigură şi ca marinari disciplinaţi ei primiră îndată hotărârea şefului lor.

Cei 5 din escuada polară. — In jurnalul său Scott rezumă astfel situaţia acestei date.

,,Proviziunile noastre vor hrăni cinci oameni, mai mult de o lună.

,,Din cauza diferenţei de mers, etapa nu depăşeşte astăzi de 22 klm.

,,Eu sunt curios să văd cum noi 5 vom trage sania noastră aşa de încărcată. Dacă am reuşi să o facem să înainteze mai repede victoria e sigură".

A doua zi, Scott, e asigurat în această privinţă. Cu toată greutatea ei, ,,polarii" trag fără greutate vehiculul lor şi iau un mers mai repede. Atunci Evans şi cei 2 însoţitori ai lui cari însoţise un drum bun pe camarazii lor pentru a le mai da o mână de ajutor să hotără să părăsească escuada în drum spre Pol.

,,Vom fi mână dreaptă a prietenilor noştri, scrie locotenentul Evans. Nici o urmă d'a Norvegienilor n'am întâlnit adaogă el; să nu ne îndoim un singur moment că victoria n'are să aparţină decât pavilionului Englez.

,,In onoarea escuadei oplare, strigarăm de trei ori: ura, apoi ne întoarserăm".

Prevestitorul tragicului desnodământ. — 200 klm. mai despărţeau escuada lui Evans de cartierele de iarnă.

Puţin a lipsit ca acest lung raid să nu se termine printr'o catastrofă asemănătoare aceleia, cărei Scott şi colaboratorii săi trebuiau să fie victime câteva săptămâni mai târziu. Se pare că tragica întâmplare a fost o înştiinţare profetică. Mulţumită devotamentului oamenilor pentru şeful lor s'a împiedecat primul dezastru.

Expediţia Scott, nu oferă curiozităţi de cât măreţe isprăvi de îndurare; şi mai ales ca va rămâne unul din cel mai înalt exemplu de eroism la care sunt martore timpurile prezente. Ofiţerii, naturaliştii, subofiţerii, matelotii, toţi înaintea morţii ameninţătoare au rivalizat cu cea mai nobilă abnegaţie şi n'au ascultat decât de un singur mobil, simţul datoriei. Tot astfel Evans şi cei 2 însăţitori în dramatica lor reducere.

Intr'adevăr, îndată după ce s'a depărtit de Scott, acest mic detaşament se găsi într'o situaţie cu totul periculoasă. Numai cu 3 oameni, trasul saniei era foarte încet: prin urmare nu era cu putinţă ca în 9 ceasuri să se străbată distanţa, ce în fiecare zi trebuia să o parcurgă exploratorii, pentru a nu fi expuşi la o lipsă de hrană, între diferitele depozite care jalonează drumul întoarcerii. Erau siliţi prin urmare să ai grăbească ersul. Ingrijat în continuu de a nu chinui pe tovarăşii săi, Evans se folosi de un subterfugiu; în toate serile, avea grije să-şi dea ceasornicul cu o oră înainte.

Prin urmare în fiecare dimineaţă plecarea se făcea la 4 ceasuri, în loc de 5, apoi odată plecaţi, comandantul îşi îndrepta iar ceasornicul la ora adevărată. Se mergea astfel 10 şi 12 ceasuri încontinuu. Deşi oamenii băgară de seamă vicleşupul, nu ziseră nimic ştiind că şeful lor nu făcea aceasta decât pentru scăparea tuturor.

In răstimp se născu un viscol de zăpadă. De altmintreli vântul bătea dindărăt şi împingea pe exploratori. Se înainta mai repede; dar prin rotocoalele de zăpadă nu era cu putinţă de a se vedea drumul. In mijlocul acestui praf orbitor, se păşeau tocmai pe povârnişurile mai repezi. Cu atât mai bine. Agăţaţi de sanie, îi dăduse drumul să se scoboare cu toată iuţeala; uneori în această scoborâre vertiginoasă, putea să se prăvălească, cu totul, în vre-o prăpastie. Ce le pasă? Se ridicau şi plecau iar: esenţialul era să înainteze cât mai repede.

Pe gheţarul Beardmore situaţia devine cu totul critică.

Timp de 2 zile detaşamentul este învăluit de o noapte întunecoasă în mijlocul cascadelor, labirintelor de crăpături şi ţinuturile cu zăpadă moale; orice ar fi se înaintează; mai bine decât să moară de foame, trebuiau să ajungă la depozitul de alimente instalat la poalele muntelui denumit Cloudmaker (făcătorul de nori).

Lăzile cu proviiuni sunt goale fără încetare, neavând pentru a se ţine pe picioare decât un pesmet şi o ciaşcă mică de ceai.

13 ile după plecare, cea mai grozavă nenorocire, ce poate să ajungă pe exploratorii polari, se năpusti peste această mică trupă. Ca şi detaşamentul lui Atkinson ea fu atacată de teribilul scorbut. La 15 Ianuar, locotenentul Evans resimţi cel dintâiu simptomele boalei. Ce o să se întâmple cu această escuadă, în mijlocul celui mai întins deşert îngheţat după pământ, la mai mult de 800 klm., fără nici un ajutor?

Din 3, puterile lor erau acum neîndestulătoare pentru a trage sania; acum când numai sunt decât 2 cum vor eşi ei din încurcătură?

Emulaţiune în devotament. — Dar la aceşti oameni, nu se vedea o urmă de desnădejde; numărul braţelor a scăzut, ei bine! redubla puterile şi iată-ne scăpaţi. A fri de orice oboseală pe şeful lor bolnav, aceasta era gândul celor 2 exploratori valizi, din partea sa, locotenentul Evans, nu ai avea decât o grije, să stea în picioare pentru a călăuzi pe tovarăşii săi şi să le asigure scăparea. Cea mai nobilă emulaţie în devotament! Singur Evans în calitatea sa de locotenent de vas, putea să găsească drumul în mijlocul uniformităţilor din M. Barieră. Infrânându-şi suferinţele, energicul ofiţer, continuă să facă observaţiuni spre a conduce pe însoţitorii săi până la capăt.

,,Trebue, scrie el în mişcătoarea sa povestire, ca să-i duc până la muntele Erebus; numai atunci vor putea să găsească drumul şi fără ajutorul meu".

Odată mica trupă ajunsă la 120 klm. de punctul ,,La Hutte", locotenentul sleit de puteri, ceru însoţitorilor săi să-l părăsească cu sacul său de culcare şi cu câteva alimente şi să plece înainte pentru ajutoare. Energicul Crean şi Lashely nu voiră să părăsească pe ofiţerul lor şi punându-l pe sanie, ei o traseră timp de 4 zile pe o distanţă de 64 klm. Adevărat devotament, pentru starea de epuisare în care se găseau aceşti bravi oameni după mai mult de 3 luni de mers şi de urcări. In ceste împrejurări, surveni o ninsoare abundentă; din acel moment nu mai era posibil de a se trage sania pe această suprafaţă moale şi cleioasă.

Atunci subofiţerul Crean un viteaz care în cursul expediţiei se distinsese prin mai multe acte de curaj nu şovăi.

Cu câţiva pesmeţi în buzunar, el merse singur către punctul ,,La Hutte", unde putea să găsească ajutoare. Cât de periculoas era însă partea inferioară a M. Bariere. După căderea zăpezilor, numeroasele crăpături, care sfârşic această regiune, se găseau în parte acoperite. Numai viteazul Crean să fi pus piciorul pe slaba coajă ce acoperă acele prăpăstii şi şi-ar fi găsit de sigur moartea în fundul unui abis îngheţat. Dar puţin îi păsa. N'avea decât un gând, să scape pe şeful său de moarte şi pentru a obţine acest rezultat, făcea sacrificiul vieţii sale.

Acest eroism fu răsplătit. După 18 ceasuri de mers, Crean ajunse la punctul ,,La Hutte" îngheţat şi mort de foame. Din fericire găsi acolo pe doctorul Aktinson şi câţiva oameni. Indată devotatul doctor al expediţiei plecă în ajutorul locotenentului Evans. Cu toată slăbiciunea lui Crean voia să-l urmeze; dar un ordin formal îl obligă să se îngrijească.

In acest timp Lashely rămăsese lângă

şeful său veghind asupra lui. Măreţ exemplu de curaj. In momentul plecării lui Creau, Lashely nu mai avea alimente decât pentru o zi. Dacă ajutorul nu sosea la timp, erau osândiţi la moarte crudă prin foame. Ele sosiră din fericire şi în curând Evans fu dus la baraca din punctul „La Hutte".

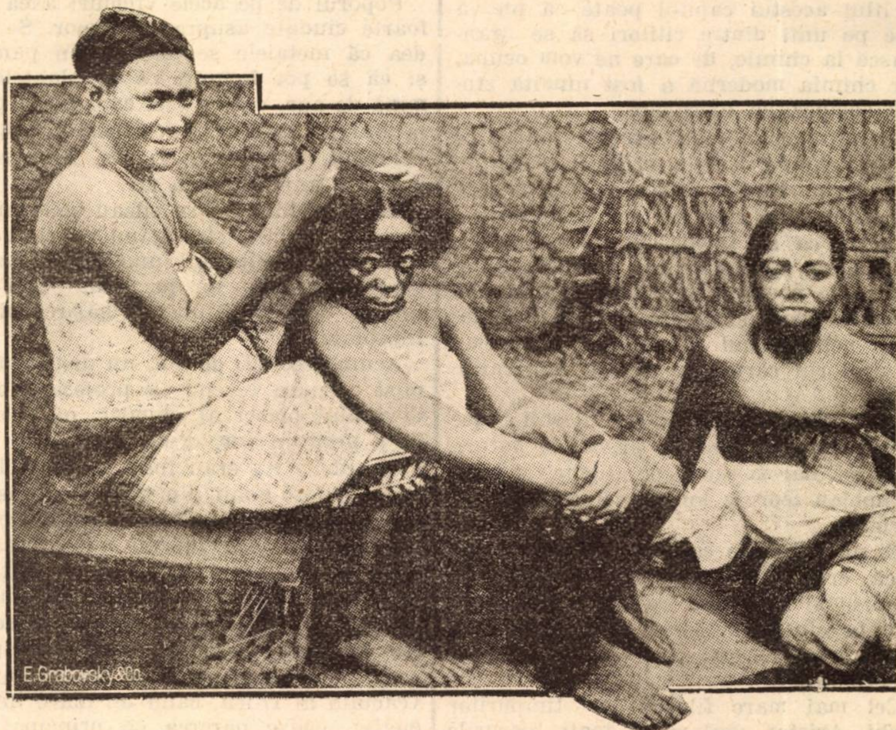
Folosindu-se de vara antarctică şi de deschiderea banchisei, corabia expediţiei „Terra Nova" se găsea atunci la radă, pentru a reaproviziona cu merinde expediţia. Spre a se stabili mai curând, locotenentul Evans se îmbarcă pentru Noua Zelandă şi în timpul ernei australe se duse să facă o plimbare până în Anglia; apoi în Noembrie 1912 se întoarse să ia comanda vasului „Terra Nova" pentru a repatria pe Scott. Voia să aibe onoarea să felicite cel dintâiu pe şeful său de succes.

Dar când ajunse în cartierele de iarnă ale misiunei, pe care o părăsist cu 10 luni mai înainte, în loc de victorie, găsi doliu. Tragica întâmplare ce o suferise anul trecut ca şi prodromul unei catastrofe finale. O lună mai târziu, Marea Barieră fusese teatrul dramei sfâşietoare ce va imortaliza numele lui Scott şi pe care o voiu povesti în numărul următor.

(Va urma)

Trad. de **C. Orezeanu, Craiova.**

Sălbaticii şi moda



O frumuseţe africană care e coafată. — Vezi pag. 281.

AVICULTURA

Lista membrilor care au aderat la înfiinţarea Societăţii de avicultură

1) Ionel Georgiade, senator, Tecuci;
2) Nicolae Paul, deputat, C.-Lung;
3) Paraschiv Ionescu, oficiul telegrafic central, Bucureşti;
4) G. M. Teodorovici, serviciul central, Buzău-Nehoiaşi;
5) Aug. Dreischock, str. Vasie Andrieş 7, Piatra-N.;
6) Şt. G. Zaharia, str. Plantelor 722, Bucureşti;
7) C. Irofti, învăţător, Morughiol, Tulcea;
8) N. G. Gărdărianu, com. Floreşti, jud. Mehedinţi;
9) Ion Pascu, str. Telegraf 5—7, Bucureşti;
10) Gheorghe Dumitrescu, com. Dudeşti, Ilfov;
11) Alex. Mihăilescu, oficiant gr. I, str. Vişinilor, Bucureşti;
12) Gh. Şerban, oficiant gr. I, pomicultor, Bucureşti;
13) Dumitru Miulescu, str. Aurel Vlaicu 34, Bucureşti;
14) Ion Bălănescu, str. Gr. Tocilescu 6, Bucureşti;
15) Manole Mincu, str. Caracaş 12, Bucureşti;
16) G. Logoteti, str. Mazepa, Galaţi;
17) Ilie Dumitrana, apicultor, Craiova;
18) N. Mitzerling, agronom, str. Domnească 169, Târgovişte;
19) N. Chiriac, elev inginer, Bucureşti;
20) Lt. M. Fulga, str. Cazărmei 90, Galaţi;
21) M. Rădulescu, moşier, str. Romulus 2, Bucureşti;
22) Doctor Voinea, moşier, Galaţi;
23) Doctor Călinescu, veterinarul oraş, Galaţi;
24) Arghir Manolescu, com. Dumitreşti, R.-Sărat;
25) A. Gamulea, gara Rediu;
26) I. Simeonescu, moşier, Focşani;
27) Ştef. Zamfirescu, morar, Bolentinu din Vale, Ilfov.
28) Alex. Bărbulescu, str. Lupeasca Nouă 78, Bucureşti;
29) Const. Meches, calea Griviţei 89, Bucureşti;
30) Vasile Meches, str. Virgiliu 31, Bucureşti;
31) Gh. Bărbuceanu, str Traian 7, Bucureşti;
32) C. Marinescu, str. Morfeu 16, Bucureşti;
33) G. Popescu, învăţător, Morughiol, Tulcea;
34) Ştef. Mărculescu, com. Cilieni, jud. Romanaţi;
35) Nicolae Barbu, str. Nicoriţa 19, Iaşi;
36) Preotul C. Ghinescu, Măcin;
37) Elena M. Demetrescu, directoarea şcoalei de menaj, Bucureşti;
38) Gr. D. Popovici, proprietar, Ion Creangă 49, Iaşi;
39) Nicolae Atanasiu, Calafat;
40) I. Jalbă, profesor, Tecuci;
41) Şt. M. Popescu, agricultor, arendaş, Olteniţa, Ilfov;
42) Petre A. Popescu, str. Deşteptării 14, T.-Severin;
43) Vasile Joro, Cara Omer, Constanţa;
44) Alexandru Bobie, funcţionar, vama Iaşi;
45) S. Atanasiu, Morughiol, Tulcea;
46) Anton Obreja, str. Lanţu 14, Bucureşti;
47) Nestor Alexandrescu, chimist, fabrica chibrituri, Filaret;
48) Gheorghe Spinţi, str. Biserica Popa Chiţu 18, Bucureşti;
49) Mihail Spinţi, dirigintele oficiului Ripiceni, Roman;
50) Teodor Heliote, agricultor, morar, com. Tausa, Vaslui;
51) Maria Atanasiu-Albina, str. Fluture 8, Focşani;
52) Dumitru Angelescu, str. Sirenelor 81, Craiova;
53) Theodor Gheorghe, str. Beldiman 40, Galaţi;
54) I. Tohăneanu, profesor liceu, Galaţi;
55) N. Bozga, profesor liceu, Galaţi;
56) I. Şurgot, Constanţa;
57) N. M. Căciulă, învăţător, Docuzol, Gara Medjidia;
58) Ion S. Giura, sergent, penetinciarul Târgşor, Ploeşti;
59) Mihai Ştefănescu, proprietarul moşiei Corna, Lespezi, Suceava;
60) M. Dobrescu, droghist, Galaţi;
61) E. Metaxa, profesor liceu, Galaţi;
62) Gr. Popescu, profesor liceu, Galaţi;
63) Gh. Munteanu, profesor seminar, Galaţi;
64) Preotul Şt. Arşic, profesor Liceu, Galaţi;
65) Bucur Constantinescu, avocat, Constanţa;
66) G. Coatu, Cerna, Măcin;
67) E. Lăzărescu, funcţionar R. M. S., Bucureşti;
68) N. D. Roateşi, proprietar, T.-Severin;
69) Ştefan Ionescu, agent special, Truşeşti, Botoşani;
70) G. Elvadeanu, învăţător, Stănceşti, Botoşani;
71) Inginer L. Theiler, str. Sf. Ştefan 17, Buc.;
72) V. Morărescu, str. Aurora 2, Buzău;
73) I. Ştefănescu-Galaţi, profesor seminarul pedagogic, Bucureşti;
74) P. Martinescu, viticultor, Bârlad;
75) G. Fotescu, str. Flămânzeşti, Curtea de Argeş;
76) Natalia Creţu, Bârlad;
77) G. Sava, str. Asamache, Focşani;
78) Solon Manares, Izbiceni, gara Corabia;
79) Mihail Nicolaescu, avocat, Craiova;
80) D. Ducian, profesor liceu, Galaţi;
81) T. Flax, agronom, Galaţi;
82) Eftimie Teodorescu, gara Titu;
83) D. Drăguţescu, şeful gărei Copaciosa;
84) Luca Mărculescu, societatea Steana Română, Arbănaşi, Buzău;
85) Ion Atanasiu, com. Lipiuţa, Ostrov, Constanţa.

Toţi cei ce doresc a adera la înfiinţarea societăţii de avicultură sunt rugaţi a-şi trimite adeziunile pe adresa subsemnatului.

N. Abramescu
Profesor la liceul din Galaţi

In numărul viitor (19), cititorii vor găsi pe larg viaţa marelui chimist Priestley.

Această biografie e rezumată de conducătorul acestei reviste după Charles R. Gibson.

Din ce sunt făcute lucrurile

Titlul acestui capitol poate să nu va face pe unii dintre cititori să se gândească la chimie, de care ne vom ocupa, dar chimia modernă a fost numită studiul compoziţiei lucrurilor.

Definiţiunea aceasta arată lămurit, că ştiinţa chimiei are o origină modernă, de şi arta chimiei există de mii de ani. Cei vechi ştiau cum să facă preparaţiuni chimice, ca să înmormânteze pe morţi, puteau să fabrice culori, sticlă, săpun, dar toate acestea fuseseră descoperite din întâmplare şi făcute din practică, nimeni neîncercând să descopere procesul cu ajutorul căruia se făceau fabricaţiunile.

In timpurile vechi erau filosofi, care făceau speculaţiuni cu privire la natura materiei, dar mergeau pe ghicite, ei nu-şi întemeiau teoriile lor pe cercetări şi experienţe.

Ei nu-şi băteau capul cu industria chimică, crezând că sufletul se înjoseşte, când omul se ocupă cu aşa ceva. Când anunţa cineva o teorie, nici acela, nici alţii nu se grăbeau să o dovedească prin experienţe.

Cel mai mare filosof al timpurilor vechi, Aristot, declara că toate lucrurile erau făcute din aer, apă, pământ şi foc. Numindu-le „elemente" nu şi le închipuia ca materii diferite, ci ca proprietăţi ale uneia şi aceleiaşi materii. Era însă o mare zăpăceală printre filosofii vechi cu privire la înţelesul cuvântului „element". Astfel, dăm peste filosofi, care declară, că apa este materialul din care sunt făcute toate lucrurile şi chiar Pământul era făcut din apă. Alţii declară, că aerul era elementul primitiv, că totul vine din aer şi totul se reîntoarce în aer; pentru aceşti filosofi, ploaia nu era de cât aer condensat. Unii susţineau că focul este materialul primitiv, iar alţii că pământul.

Aristot credea că aceste patru elemente se pot transforma unul într'altul. Credea astfel, că apa poate să fie transformată în aer, aerul în apă şi aşa mai încolo. Dacă toate acestea puteau fi înterschimbate, era natural să se crează, că metalele obişnuite pot fi schimbate în aur. Era deci natural, ca chimiştii în urmă să ţină ascuns bine secretul lor, căci dacă orice metal putea fi schimbat în aur, acesta şi-ar fi pierdut cu totul valoarea. Dorinţa lor cea mai mare era însă să reuşească a face transformarea aceasta. Un dicţionar de acum 900 ani spune că „Chimia este producerea artificială a aurului şi argintului".

Erau mulţi şarlatani care se dedeau drept alchimişti, dar erau şi destui cercetători cinstiţi, care căutau „piatra filosofală", ceva ce nu ţinea de magie, ci era o substanţă obişnuită, capabilă să producă schimbarea chimică necesară, care să transforme metalele obişnuite în aur şi argint. S'a spus adesea, că altă proprietate a pietrei filosofale ar fi fost aceia de a prelungi viaţa, dar piatra filosofală nu are nici o legătură cu această dorinţă, pentru aceasta era altceva, un tonic miraculos, un „elixir al vieţei", care trebuia să prelungească viaţa la infinit. Mai era o a treia substanţă, care trebuia să lucreze ca un disolvant universal, reducând orice lucru în starea lichidă.

Poporul de pe acele vremuri avea idei foarte ciudate asupra metalelor. Se credea că metalele se năşteau în pământ şi că se pot înmulţi ca şi plantele. O mină de aur, care a fost exploatată până la sfârşit, dacă ar fi fost lăsată timp îndelungat, se refăcea la loc, aşa credea poporul, aurul creştea iar.

De şi alchimiştii se sileau zadarnic în această direcţie, strângând considerabile cunoştinţe medicale, cunoştinţele acelea, pentru alhimist nu prezentau nici un interes, dacă nu ajutau la găsirea pietrei filosofale.

Acum vreo 400 de ani, un distins alchimist elveţian începu să profeseze, că adevăratul obiect al chimiei, nu e acela de a produce aur, ci de a prepara doctorii. Ideile lui erau însă prea revoluţionare, a fost gonit din ţară şi a dus mereu o viaţă vagabondă. Cu toate acestea, cu timpul, ideile lui au început să fie primite. Se întări ideia, că sănătatea, sau boala corpului omenesc depindeau cu totul de procesele chimice ce se petrec în corp. Acesta a fost principalul scop al chimiei până pe la jumătatea veacului al 17-lea, când un mare învăţat englez, emise părerea că principalul obiect al chimiei e acela de a dobândi cunoştinţe asupra compoziţiei lucrurilor. De atunci s'a întemeiat chimia modernă.

Obiectul chimiei are o aşa de mare întindere, în cât ar fi peste putinţă să ne dăm socoteală de mai mult de cât de vre-o câteva descoperiri însemnate, cum e de pildă compoziţia aerului şi a apei şi natura arderei.

Problema arderei, a combustiunei a fost cea dintâi asaltată. Principalul scop al chimiei, timp de un veac, nu a fost de cât să se rupă voalul acestui mister.

Cu prilejul încercărilor pentru a se descoperi natura combustiunei, chimiştii au descoperit nenumărate fapte în chimie. Dacă veţi consulta lista elementelor aşezate în ordinea descoperirei lor, reiese că un număr însemnat dintre elementele chimice, au fost descoperite în timpul de care vorbim, dar trebuie să ne amintim, că mai înainte de jumătatea veacului al 17-lea, nu se ştia încă ce va zice un element. Elementele descoperite înainte de această epocă erau numai nouă substanţe chimice, care, după cum s'a constatat mai târziu erau materiale prime. In adevăr, mai înainte de veacul al 17-lea, mulţi chimişti erau de părerea lui Aristot, că sunt doar patru elemente: aerul, apa, pământul şi focul. Chiar şi învăţatul englez Robert Boyle, care a pus temelia chimiei moderne, dojenea pe alchimiştii de pe timpul său, că pun la îndoială principiile lui Aristot. El îi numeşte „câţiva empirici gugumani, care au ochii întunecaţi şi al căror creer e plin de fumul furnalelor lor", deci oameni ce nu puteau să priceapă pe Aristot. Mai târziu însă, tot Boyle declară, că un element trebue să fie o substanţă ce nu mai poate să fie formată din altele şi că toate substanţele care nu erau elemente, erau formate din părticele mici ale mai multor elemente unite la un loc. In modul acesta simplu, Boyle arătă, cum compuşii chimici pot să fie clădiţi şi sfărâmaţi. El nu reuşi să rezolve problema combustiunei, dar arătă, că aerul joacă un rol însemnat în acel proces misterios.

Unii dintre chimiştii care urmară numai de cât după Robert Boyle introduseră o ideie foarte ciudată. Incercând să descopere ce e combustiunea, ei îşi închipuiră, că e la mijloc o substanţă subtilă în toate corpurile ce se pot aprinde, substanţă ce e dată afară prin căldură. Acestui element al focului îi deteră numele de „flogiston" şi de oarece cărbunele dispărea aproape cu totul pus la căldură, era privit ca format numai din flogiston.

Ne-am fi aşteptat, că ipoteza flogistică să o găsim înainte ca Robert Boyle să fi publicat ideile sale cu privire la elemente şi cu toate acestea, flogistonul s'a menţinu mai bine de un veac. Ceia ce e mai ciudat, e că acela care a descoperit oxigenul a fost un vajnic susţinător al teoriei flogistonului până la moartea sa, adică până la aurora veacului al 19-lea.

E evident că nu se putea pricepe bine natura combustiunei, până ce nu se descoperea compoziţia aerului. Dacă un om inteligent, care nu a învăţat nimic din chimie, ar fi întrebat să spună din ce e format aerul, nu ar putea să răspundă. Cum putem însă să aflăm care e compoziţia aerului?

Aerul a fost privit drept o substanţă simplă, nu numai de către cei vechi, care-l socoteau printre cele patru elemente, dar şi de către chimiştii din veacul al 17-lea. In adevăr, abia spre sfârşitul acelui veac se căpătă siguranţa, că aerul nu e o substanţă simplă. Când fură descoperite alte gaze, ele fură privite ca fiind tot aer în alte condiţiuni şi de şi Boyle spuse că o parte a aerului era necesară combustiunei, nu putu să despartă această parte de restul aerului. Au trecut o sută de ani până să se realizeze aceasta prin descoperirea oxigenului.

In acest timp s'au descoperit alte gaze. Mai mulţi chimişti au observat, că o parte a aerului ajută combustiunea şi viaţa şi că această parte ajută unei substanţe care arde, sau unui animal viu, experienţa putându-se face acestea fiind puse într'un anumit spaţiu, de pildă sub un clopot de sticlă. Acest ceva l-au numit „aer de foc". Ei observară apoi, că unele substanţe, salpetru mai ales, era bogat în acest aer de foc, dar nu au putut merge mai departe.

Cea dintâi descoperire bine definită cu privire la natura aerului, fu cea făcută de un scoţian prieten cu James Watt, un anume Joseph Black şi descoperirea aceasta e cunoscută ca fiind în legătură cu ceia ce se numeşte „căldură latentă".

Black a fost mulţi ani conferenţiar de chimie la universitatea din Glasgow şi mai târziu profesor la universitatea din Edinburgh. El aplică căldura la un nou compus de pe acea vreme, la carbonatul de magnesiu şi găsi că obţine un anume aer (gaz), care se deosibea mult de aerul obişnuit. Acest aer nou putea fi absorbit de calciu care era schimbat în var. Dete numele gazului acesta de „aer fixat". Acum ştim că acel gaz era acidul carbonic, care rezultă din arderea unei lumânări într'un spaţiu strâmt şi pe

care îi dăm afară şi noi prin respiraţiune. Joseph Black dovedi că nu era o simplă modificare a aerului obişnuit, ci o substanţă diferită.

Pe când Black era profesor la Edinburgh dete ideia unuia dintre elevii săi să scrie o disertaţiune pentru teza de doctorat, care să se ocupe cu ceia ce rămâne după ce arde o lumânare în contact cu aerul. Studentul descoperi, că aerul rămas în asemenea împrejurare era „aer fixat" (acidul carbonic).

El mai găsi că după ce a combinat tot acel gaz cu apa de var, mai rămăsese un alt aer în recipientul cu care făcuse experienţa, dar un aer ce nu întreţinerea arderea şi care nu putea fi absorbit de var. Era evident, că acidul carbonic se forma în urma arderei lumânărei, dar că celalt aer trebue să fie o parte din aerul obişnuit şi că acea parte rămânea după ce se fixa aerul de foc (oxigenul). Acest gaz nou a fost numit nitrogen (azot).

Filosofii de pe acele vremuri explicau lucrurile astfel. Când o substanţă oarecare e arsă, dă drumul flogistonului care intră în aer, iar ce a rămas (nitrogenul), e „aer flogisticat". Numele de nitrogen l-a dat mai târziu un chimist francez de oarece se găsise că salpetrul (nitrul) conţinea foarte mult din acel aer.

(Va urma).

Gh. R. Gibson

Traducere din limba engleză de
V. Anestin

RUBRICA CITITORILOR

INTREBARI ŞI RASPUNSURI

INTREBARI

Artă. Rog pe cititori a-mi da adresa unde se găsesc albume, cu scene biblice, executate artistic, în negru sau în culori. — Un amator.

Cazangerie. Unde aşi putea găsi un curs care să trateze despre cazangerie în general? Dacă se poate să fie în limba română, sau franceză şi cât costă. — Un vechi cititor, Giurgiu.

Diverse. Cu ce se pot albi tastele de pian cari cu timpul se îngălbenesc? — O veche cititoare.

Diverse. Cum se procedează spre a colora în roz prafurile de dinţi. — D. Constantinescu.

Diverse. Am citit în această revistă cum că la Ploeşti ar fi fost sub tipar acum vreo 6 luni o carte care ar trata despre marile invenţiuni ceeace se aşteaptă a se inventa etc. Rog pe cititori cari au cunoştinţă de această carte sămi răspundă dacă a apărut, iar în caz afirmativ de unde mi-o pot procura şi cu ce preţ. — I. Th. I.

Electricitate. Cât de puternic trebue să fie un curent care să-mi lumineze o lampă de 15 sau 20 lumânări şi dacă acest curent se poate procura dela elementele obişnuite şi câte elemente ar trebui şi cum aşezate.

O lampă electrică de buzunar, odată consumată se poate încărca cu curent şi în ce mod. G. Sand, Loco.

Electro-magnet. Posed un dinam, curent continuă de 4 volţi 3 ampere 12 watt, şi rog pe cititori şi în special pe d. Schmettau să-mi comunice: de ce am nevoie pentru a-mi construi un electro-magnet, de unde mi le pot procura şi cu ce preţ sau dacă pot să le fac eu singur cam ce greutate va putea atrage acest electro-magnet de la 1 dm., şi de la 5 cm. depărtare. Aşi dori şi o schemă a calculului, după care să mă pot conduce când aşi întrebuinţa un alt dinamo mai mic sau mai mare. De ce motor am nevoie pentru a acţiona acest dinam 1—10 H. P. ajunge? Dacă ar exista motoare mai mici de cât 1—10 H. P. de câţi ar fi necesar, ca să acţioneze dinamul mai sus menţionat. — I. I.

Matematică. Unde pot găsi un manual de matematică care să cuprindă, algebra, geometria şi trigonometria. Dacă se poate să fie în româneşte. — Iliescu, Târgovişte.

Motor. Rog a-mi arăta dacă se găseşte motor cu benzină pentru adaptat la o bicicletă; ce putere are, cam cât costă şi de unde l'aşi putea procura aici în România, sau în streinătate a-mi indica vre-o casă care să trimeată cataloage. — I. P., Vechi cititor Ploeşti.

Motor. Unde pot găsi un manual în româneşte sau franţuzeşte tratând despre „instalaţiunile morilor cu valţuri şi cu pietre" şi acţionate cu motor de benzină."— X. H. D., Bucureşti.

Oglinda. Când s'a inventat, unde şi de cine? Din ce material se face. Dacă aceste materiale se găsesc uşor în comerţ şi dacă nu se cer aparate speciale pentru fabricarea oglindei. Unde se pot găsi aparate perfecţionate pentru tăierea exactă. — George, Iaşi.

Optică. 1) De ce dacă ne uităm printr'o sticlă albă rotundă cu apă ţinută la la o distanţă de 25 cm. de ochiu şi dacă trece o persoană la orice distanţă de sticlă de exemplu dela dreapta spre stânga noi o vedem mergând invers (adică de la stânga spre dreapta);

2) Dece dacă ţinem aceiaşi stică culcată însă în aceleaşi condiţiuni vedem persoanele şi obiectele răsturnate de exemplu (un scaun cu picioarele în sus). — M. M.

Probleme de fizică. Rog pe domnii cetitori ai ziarului să-mi rezolve următoarele două probleme:

1. Un tun are un diametru interior de 30 cm. şi o lungime de 15 metri. Proectilul cântăreşte 400 kgr. viteza sa la eşire este de 800 m. pe secundă. Se presupune că în timpul cât parcurge proectilul piesa, combustibilul prafului de puşcă menţine constantă presiunea gazului; se neglijează frecările cari pot să exerseze asupra proectilului. a) Care este legea mişcării proectiluui în interiorul tunului? A calcula forţa care se exersează asupra lui în timp cât parcurge şi-a exprima luând ca unităţi, mai întâi dynul, apoi greutatea unei tone. Care este în atmosfere presiunea gazului din interiorul piesei? Cât timp trebuie proectilului să parcurgă tunul? b) La eşirea din piesă proectilul întâlneşte un obstacol şi toată energia sa cinetică se transformă în căldură. Care este numărul caloriilor degajate? Care va fi ridicarea temperaturei, dacă căldura este întrebuinţată a încălzi proectilul, fiind dat că căldura sa specifică este egală cu 0,1?

2. Un recipient de volum invariabil închide 20 cg. de hidrogen la temperatura de 0^0 C sub presiunea de un metru de mercur. a) Ce cantitate de căldură trebuie dată acestui gaz pentru a i se dubla presiunea? b) Această cantitate de căldură este furnizată printr'un filament de carbune de 220 chm. de rezistenţă la cald, parcurs de un curent alternativ sinusoidal. Care trebuie să fie intensitatea eficace acestui curent pentru ca rezultatul precedent să fie atins după 10 secunde? c) Filamentul fiind fără self-inducţie, care trebuie să fie forţa electromotrice maximă? (Căldură specifică a hidrogenului sub presiune constantă: C—3,36; Raportul căldurilor specife a hidrogenului. C—1.40; Equivalentul mecanic al caloriei-gram: $4,2\ 10^7$ ergs; Coeficientul de creştere al presiunei hidrogenului la volum constant:

Soluţiile acestor probleme rog să se trimeată pe adresa mea cu toate operaţiile făcute: An. Marinescu, com. Balaci-Teleorman.

Psihologie apicolă. Maurice Maeterlink în scrierea sa „La vie des Abeiles" zice că în ceeace priveşte inteligenţa. Albinele sunt imediat după om. Aduce între alte dovezi pe acea a construcţiei celulie, pe aceea a organizaţiei coloniei şi jertfirei de sine a albinei spre binele societăţei etc. Zice că nu observăm aceasta pentru marea diferenţă dintre ea şi noi. Dacă am presupune un om mai nalt ca noi de câteva mii de ori, i-ar fi imposibil să observe la noi vre-o urmă pronunţată de o aşa mare inteligenţă precum este. Aşa şi noi cu albinele

Mulţi combat părerea lui Maeterlink şi de aceia socot că dintre cititorii acestei reviste va fi cineva care să dea o lămurire precisă în ceeace priveşte inteigenţa albinelor. E o chestiune frumoasă, care merită să fie discutată. — Ştefan Romanescu, Iaşi.

Societatea apicolă. D-lui Begnescu. Vă rog înscrieţi în numărul membrilor aderenţi la societate şi pe vechiul prisecar Ioan C. Popa din satul Huţu com. Găiceana jud. Tecuci, apoi nu ştiu din Paşcani-Suceava şi din Bicaz-Neamţ este cineva înscris la societate? — Mulţumesc, noroc şi spor. — S. Romanescu.

Sport. Rog pe cititorii acestei reviste a-mi răspunde ce pot să fac ca să alerg mut timp şi repede fără să mă doară splina. — Ciad.

RASPUNSURI

Cuadratura cercului. — A face cuadratura unei suprafeţe însemnează a-i calcula suprafaţa sa, sau, cum se mai spune, însemnează a construi latura unui pătrat care să aibă o suprafaţă egală cu cea dată. A face deci cuadratura **cercului este a construi cu linia şi compasul latura unui pătrat echivalent în suprafaţă cu cercul de rază dată.**

Această problemă cunoscută din antichitate, a fost studiată de mulţi matematici şi s'a ajuns la concluzia că **este imposibil de construit cu linia şi compasul latura unui pătrat echivalent cu un cerc dat.** O demonstraţie riguroasă a acestei imposibilităţi a fost dată de **Lindemann,** care s'a servit de cercetările celebrului geometru francez **Hermite** asupra **numărului numit pi** şi egal cu 3,1415..., obţinut prin împărţirea lungimei cercului cu diametrul său.

Chiar în **Biblie** (Cartea regilor), în **Çulvasoutras** hinduşilor, în **Tcheoupei** chineze se cunoştea pentru câtul dintre lungimea cercului şi diametru, adică pentru **pi,** valoarea apropiată 3. La **Egiptenii vechi,** în papyrus lui Ahmes, de pe vremea Hycsoşilor, se cunoştea de asemenea că raportul diametrului către latura pătratului echivalent cu cercul dat este 8/9, iar **Brahmegupta** (600 după Crist) ia pentru valoarea lui **pi** rădăcina pătrată a lui 10.

Din cele expuse mai sus rezultă că problema cuadraturei cercului era cunoscută din vechime şi că Grecii au continuat cercetările anterioare lor. Cu şase sute de ani înaintea erei creştine, **Hipocrate din Chios** studiază o cuadratură analoagă a cercului. Posibilitatea cudraturei cercului avea pe atunci altă însemnare şi anume: se zicea că este imposibil de a se construi pătratul echivalent cu un cerc dat, nu fiindcă problema este imposibilă, ci pentru că geometrii nu erau în stare să facă această construcţiune. S'au găsit geometrii cari să aducă argumente contra acestei afirmaţiuni, iar **Aristot** pomenind de cercetările acestor geometri, a căutat să arate că dela aceşti matematici a pornit ideea de a considera cercul ca limita unui poligon regulat cu un număr de laturi foarte mare şi că suprafaţa cercului este cuprnsă între aceea a unu polgon regulat înscris şi a unui poligon regulat circumscris cercului. Cât priveşte pe geometrii greci, ei credeau că problema cuadraturei cercului era posibilă, nu însă cu ajutorul

liniei şi compasului, nici cu ajutorul curbelor obţinute tăind un con cu un plan (numite conice), ci cu ajutorul unor curbe mai complicate. O astfel de soluţe a fost dată de **Dinostrat** (de pe timpul lui **Platon**) şi altele mai târziu bazate pe cercetările lui **Arhimede**.

Pe la începutul evului mijlociu, în occidentul latin, cuadratura cercului este privită cu totul altfel. S'a uat pentru **pi** valoarea 22/7 aflată de **Arhimede** (pe care o adoptase şi agrimensonii romani), se credea că este o valoare exactă, fără să se ştie modul cum a fost calculată. Se ştia pe aceste vremuri (în evul mediu) că această problemă este foarte grea, iar geometria lui **Euclide** (ce se învaţă azi în şcoli) era pe vremea aceia atât de uitată, încât nu se mai ştia să se construiască un pătrat echivalent cu un dreptunghiu (probemă ce se cunoştea de pe vremea lui Pythagora). Se crezu greşit că de această problemă stă legată construcţia cuadraturei cercului şi chiar se găsi geometrul **Francon** (anul 1050) care să caute să găsească latura pătratului echivalent cu un dreptunghiu (construcţie cunoscută încă de pe vremea lui Pythagora). Deşi în geometria pe care o cunoscură dela Arabi se regăseau soluţiile unor probleme cunoscute de greci, totuşi asupra cuadraturei cercului nu se făcu nici un progres, deoarece orientalii lăsase această construcţie în părăsire. Trebui să se traducă din greceşte din nou pe la anul 1500 cunoştinţele ce le avea Arhimede asupra acestei cuadraturi, şi să se stabilească că **pi** este cuprins între numerile $3^1/_7$ şi $3^{10}/_{71}$, calculate de acest geometru din Syracusa, pentru a se relua din nou problema cuadraturei cercului. Primul care studiază această chestiune este **Nicolas de Cues**, cu pretenţia de a o rezolvi cu linia şi compasul, iar mai târziu **Oronce Fine**, **Charles de Bouelles** (Bovillus) şi pe la 1700 astronomul danez **Longomontanus** dau greşite soţii de cuadratura cercului.

Cam în acelaş timp însă **Gregoire de Saint-Vincent** reia această problemă şi indică o cale pentru a o studia şi probează posibilitatea ei teoretică. Tot acest geometru prin lucrările sale exercită o influenţă binefăcătoare şi provocă o polemică interesantă asupra cuadraturei cercului. Indată însă ce valoarea lui **pi** a fost calculată, în mai multe feluri, şi mult mai exact, imposibilitatea cuadraturei cercului cu linia şi compasul a fost în general admisă, cu mult înainte ca această imposibilitate să fie riguros demonstrată de către Lindemann. — N. A.

Cai putere. — Anania. — Un motor electric consumă teoretic 736 waţi. In realitate consumul de H. P. e invers proporţional cu puterea: un motor de 1 H. P. consumă 1020 w., iar unul de 10 H. P. cam 8500 w. Se citeşte la motorul „en pleine charge" voltajul şi amperajul. Cunoscând rendementul practic de obiceiu 0,8, împărţim waţii citiţi cu 800: avem cai-putere. La motoarele curent alternant, lucrul se complică. Calculu necesită şi alţi factori. — L. Schmettau.

Cititori. — Adresa mea este de acum: Oraţiu 4 bis, Bucureşti. — L. Schmettau.

Ebolnită. — Larac. — Plăcile de gramofon sunt formate din ciment; ele deci nu pot fi topite. — L. Schmettau.

Eectromagnet. — X. — Dimensiunile ar fi atât de enorme, în cât nici nu trebue să vă gândiţi la aşa ceva. Cam 3000—4000 kgr. şi un curent de cel puţin 50 Kw.! — L. Schmettau.

Electricitate. — Roth. — Cu siguranţă că este un circuit între indus şi ax. Incercaţi astfel: Luaţi polul unei baterii şi puneţi-l în contact cu axa; celalt în legătură cu o bobină a indusului. Dacă circuitul se stabileşte, atunci defectul e cel de sus. Cercetaţi bine şi isolarea între lamelele comutatorului. — L. Schmettau.

Electricitate. — C. G. — Cuprul are rezistenţa 1; oţelul 1,13; alama 3,61; ferul 5,66; mercurul 49,49; plumbul 9,70. — L. Schmettau.

Mecanică. — C. G. — Pocniturile pot proveni din: pistoanele nu sunt étanşe suficient, benzina nu e reglementară, aparatul silencieux e defectat. Un motor are 75 kilogrametri, indiferent dacă e cu aburi, electricitate, etc., când el e făut pentru un lucru de 1 H. P. Afirmaţia că o maşină cu vapori de 12 H. P. înlocueşte un motor cu benzină de 24 H. P. e falsă. Maşinele cu vapori pot fi, ce e drept, forţate până la $^1/_4$, dar se strică repede. Cred că motorul cu benzină indicat e defect. — L. Schmettau.

Raze N. — Rachilde. — Nu există. Blondlot crezuse că le-a descoperit în razele lămpei Nernst. Dar singur s'a convins că era eronat. — L. Schmettau.

Fierărie. — D-lui P. Stoenescu, Măceşu, Doj. — Aparatele de sudură autogenă nu prea sunt practice pentru fierărie, mai ales la ţară. Aceste aparate se întrebuinţează numai la fabrici, garaje, ateliere mecanice, unde necesită la îndreptarea osiilor, saşiurilor, sudarea cilindrilor de automobile, etc. Ce e drept, e un avantaj foarte mare. Preţul unui aparat este dela 150 lei până la 850 lei, după mărime. Cereţi cataogu pe adresa: P. H. Weisselberg, reprezentant, str. Lipscani 55, Bucureşti. Mai practice sunt cu păcură pentru atelier de fierărie. Sunt în funcţiune la Câmpina. — Gogu Marotineanu, Piteşti.

Motor. — I. A M. — Tratarea acumulatorilor nu se învaţă din cărţi, ci din practică. Pentru motor adresaţi-vă la Watson et Youel, Goldberger, Energia, Bucureşti. — L. Schmettau.

Şopârlă. — D-lui D. Ionescu. — Şopârla face parte din familia Saurienilor. Numele latin îi este „Lacerta cinerea". Se aseamănă foarte mult cu „lacerta viridis (guşterul verde). Şopârla se trăeşte prin regiunile temperate. Se hrăneşte cu musculiţe, păianjeni, viermi, etc. Inmulţirea se face prin **ouă**, pe cari le aşează întrun loc umed şi le cloceşte ele singure. Iarna petrece în hibernanţă (amorţind de cu toamna). Duşmanii ei sunt: şearpele, dihorul, etc. Coada ei cea lungă serveşte ca pază; când îi rupe duşmanul coada, ea nu moare, ci îi creşte altă coadă. Pagubă n'aduce omului, ba încă ne aduce servicii prin stârpirea insectelor vătămătoare. — I. G. Dumitriu, Giurgiu.

Tratate maritime. — D-ui Teleap, Severin. — In Bucureşti nu se găsesc la librării. Adresaţi-vă direct, întrebând întâi de cost, la Şcoalee Marinei din Constanţa şi la Şcoala de Artilerie. Geniu şi Marină din Bucureşti, şi vi se va arăta ce anume cursuri se găsesc. Eu ştiu pozitiv că sunt. Cursul de navigaţie al Căpitanului Dan Zaharia şi cel de maşini al Inginerului cl. I Cupşa Aurel sunt chiar tipărite, celelalte litografiate. Geografie excelentă e a d-lui Colonel Teodorescu C., comandantul brigăzei 18, Silistra, costă 15 lei, o găsiţi la autor. — B. B. Delamare.

FAPTE ŞI OBSERVAŢII

Bolid. In seara de Miercuri 22 Aprilie, ora 9 şi 17 m. pe când priviam ca de obiceiu bolta cerească şi pe când ochii rătăciau prin frumoasa constelaţie a Ursei mari, am fost martor la căderea unui imens bolid, care desprinzându-se din mijlocul patratului acestei constelaţiuni, despica atmosfera cu o iuţeală fulgerătoare. Ajungând în dreptul stelei gama din constelaţia Boarului, bolidu, care la început avea mărimea luceafărului, crescu şi în dreptul stelei acesteia se sfărâmă şi o scânteere sbură până în dreptul lui Arcturus, unde se stinse. Culoarea bolidului la apariţia lui era ca a lui Sirius, dar sfărâmându-se căpătă lumina roşiatică. — N. Cristu, Brăila.

Cometa Mellish, 1915 a. In noaptea din 7 spre 8 Mai stil nou, la orele 2,45, am observat acesată cometă, care devine un obiect foarte interesant. Păcat că-i scade declinaţia aşa repede; în momentul celei mai mari străluciri, nu va mai fi vizibilă din latitudinele noastre. Deja când am observat-o se află în constelaţiunea Săgetătorului. Poziţia după „Astronomische Nachrichten".

AR—XVIII h. 57 m. 6 s
D — 16° 25'. 9

adică cam spre Nord-Est de stelele **ro**. Cometa este vizibilă cu ochii liberi, subt forma unei nebulozităţi ovale bine definită. Am observat-o cu luneta de 5b mm. Sâmburele este cam difuz, inconjurat de o coamă foarte densă şi strălucitoare, foarte condensată în regiunea centrală. Capul cometei este eliptic, lungimea axului mare cam 6 minute de arc. Se distinge eşind din cap o coadă foarte stufoasă, dar scurtă, numai 15—20'. Mi s'a părut că din această coadă ţâşneşte o porţiune mai subţire. Acest apendice codal secundar merge ceva mai departe — cam la un grad — tot în direcţia generală a coadei, adică spre unghiul de pozitiune 220°. Coada este prea scurtă ca să poate fi observată cu ochii liberi. Intr'un binoclu Leisz, se distinge perfect.

Am evaluat mărimea cometei la 5,7 cu toate că efemerida nu prevede decât 6,3. Ea va trece la perihel în ziua de 17 Iulie 1915.

Ion Rosetti Bălănescu

POŞTA REDACŢIEI

D. M., Craiova. Găsiţi o asemenea broşură în biblioteca Cosinzeana din oraşul dv., scrisă de profesorul Marin Demetrescu.

Gretty Emanuel, Ploeşti. S'au dat asemenea adrese anul trecut.

P. Ionescu, Galaţi. Nu se poate.

F. Grigoriu, Craiova. D. Delamare a dat asemenea desluşiri chiar în numerele din acest an.

Gh. Popescu, Loco. Citiţi „Cum poţi să devii hipnotizator", în Bibl. p. toţi.

M. Mendelovici, Podul-Iloaei. L'am reprodus. In ce priveşte imputarea nu aveţi dreptate, publicăm de toate.

M. C. Ştefan, Măcin. Mulţumim, dar dv. vă credeţi poate că aveţi aface cu un om bogat, vă înşelaţi.

M. Slado, Brăila. Reviste medicale sunt destule; călătorii spuneţi singur că publicăm pe aceia a lui Scott, ba acum publicăm şi o alta. Ceia ce propui d-ta s'a făcut timp de 12—13 ani, citiţi colecţiile. E bine însă să învăţaţi şi lucruri care nu le ştiţi, vă veţi lărgi orizontul gândirei.

Didina, Piteşti. D. dr. Predescu a dat sfaturi în caeastă privinţă.

Cititor, Brăila. Cu privire la uscatul prunelor, s'a publicat în revista „Natura" anul trecut, un studiu foarte interesant.

Cititor, Loco. Fotografiază-le d-ta şi trimete-le.

ATELIERELE ZIARULUI „UNIVERSUL", STR. BREZOIANU, No. 11.

AÑUL. XV. — No. 19. 10 BANI IN TOATA ŢARA 10 MARŢI, 12 MAIU 1915



Fondator: LUIGI CAZZAVILLAN — Editura ziarului „Universul", str. Brezoianu 11, Bucureştĭ.

PĂMÂNTUL IN FLACĂRI. — (Vezi pag. 296).

Viaţa învăţaţilor celebri

JOSEPH PRIESTLEY [1)]

1733—1804

Toţi cei care se interesează de chimie ştiu din şcoală, că numele lui Priestley e legat de descoperirea oxigenului. Una dintre cele dintâi experienţe ale amatorului chimist, este aceea de a încălzi clorat de potasiu dioxid de manganez într'o sticlă, pentru a obţine o mare cantitate de oxigen. Oxigenul are o mare însemnătate în natură. Dar Priestley nu e renumit numai pentru că a descoperit oxigenul. Ba afară de chimie, fiind preot, se ocupa şi cu teologia.

E interesant faptul că şi-a scris biografia, de unde putem lua multe amănunte.

Tatăl lui Priestley fabricant de îmbrăcăminte de lână, iar mama sa, fiica unui arendaş. Părinţii lui Priestley nu erau săraci, dar nici bogaţi nu erau. Ioseph avea numai şease ani când i-a murit mama, dar şi-aducea aminte bine de modul cum îl îngrijea. Intr'o zi l'a găsit în mână cu un ac şi l-a întrebat de unde îl avea. De la unchiul său îl luase. Mama l-a trimes să ducă acul înapoi. Obiectul nu avea nici o valoare, dar mama voia să de fiului său o idee exactă despre dreptul de proprietate.

Priestley s'a născut în vecinătatea oraşului Leeds, în anul 1733, şease ani, după moartea lui Newton. Benjamin Franklin, care mai târziu a fost prietenul lui, avea atunci 27 ani.

La moartea d-nei Priestley, soţul rămase cu şease copilaşi, aşa că primi, ca o mătuşe, care nu avea familie să adopte pe Ioseph.

Mătuşea îl trimese la cea mai bună şcoală, unde Ioseph învăţă repede şi bine latineşte şi greceşte. Când fu în vârstă de 16 ani, era un adevărat învăţat; în zilele de sărbătoare învăţa ebraica.

Latineşte ştia aşa bine în cât îşi scria corespondenţa în această limbă; ebraica o învăţase perfect şi servi altui preot ca profesor, acesta, la rândul lui învăţându-l haldeana, siriaca şi araba.

La 16 ani însă se îmbolnăvi şi întrerupse studiile.

Se hotărî să se ocupe cu afaceri, dar trebuia în acest caz să înveţe limbi moderne şi învăţă limbele franceză, italiana şi olandeză. Repede fu în stare să corespundă în toate aceste limbi pentru afacerile unchiului său. Dar aceasta, dacă plăcea unchiului, nu plăcea mătuşei, care voia să-l facă preot.

La 20 de ani, Priestley se făcu sănătos şi îşi reluă studiile în vederea preoţiei.

Şi în adevăr preot se făcu, dar părerile lui nu erau conforme cu totul cu părerile religiunei şi apoi fiind cam bâlbâit nu prea putea să ţină predici, aşa că nu reuşi să se facă popular, în mica localitate unde servea ca preot. Ca să scape de bâlbâială a convins pe mătuşa sa să-i dea 20 de guinee, pentru a face o cură la un şarlatan din Londra. S'a întors vorbind mai prost.

Salarul lui ca preot era foarte mic, prietenii ce-l mai ajutau, căci salarul şi acela se ducea la rude.

După trei ani, când împlini 25 ani, fu mutat aiurea, din Suffolk la Cheshire. Pe vremea aceea călătoriile se făcea cu greu; pe acolo nici diligenţă nu era, te lua câte un negustor în căruţa lui.

In noul lui post, Priestley îşi spori venitul dând lecţii. Avea o şcoală cu 30 băeţi şi vre-o 12 fete. Preda cursuri câte 9—10 ore pe zi, avea serviciul său şi tot se mai ocupa cu studiul.

Ca să facă şcoala mai populară, o înzestră cu câteva aparate ştiinţifice elevii mai în vârstă având voie să facă experienţe şi în faţa părinţilor şi prietenilor lor.

După alţi trei ani, Priestley fu numit profesor la colegiul academic nonconformist din Warrington. Aci a petrecut el şease ani fericiţi, având timp să se ocupe cu studiul. La 30 de ani se însură cu fata unui fierar şi căsătoria lui a fost una dintre cele mai fericite.

Pe când se afla la Washington vizită Londra, unde se întâlni cu celebrul Benjamin Franklin cu care se împrieteni. Acesta îl încurajă să scrie „Istoria electricităţei", pe care Priestley o scrise într'un an, pe vremea când nu se cunoşteau de cât corpurile electrizate şi nu se pomenea de „curent electric". Scrierea poartă titlul de „Istoria şi starea presentă a electricităţei, cu experienţe originale". Tot atunci făcu el cercetări asupra electricităţei, ceeace-i aduse mai multe onoruri, între altele fiind ales membru al societăţei regale din Londra.

După şease ani petrecuţi la Warrington fu mutat la Leeds, unde se ocupă cu scrieri teologice, făcând în acelaşi timp şi cercetări chimice.

Numele lui a rămas legat cu gazele pe care le-a descoperit. Locuind lângă o fabrică de bere, a studiat şi a făcut experienţe cu acidul carbonic, căruia el îi zicea „aerul fixat". Pentru cercetările sale a primit medalia de aur a societăţei regale.

Pe când era la Leeds, s'a propus ca el să însoţească pe faimosul căpitan Cook în a doua călătorie a acestuia în mările sudice; au fost însă piedici la mijloc, s'a pus in chestiune anume credinţe religioase ale lui Priestley!

Tot pe atunci a primit o comandă din partea ducelui de Toscana pentru construirea unei maşine electrice mai mari.

In curând, contele Shelburne, în urmă lord Lansdowne, care a fost ministru sub regele George III îl numi bibliotecar al său, ca eă-l aibă lângă dânsul. Priestley a făcut un sacrificiu ca să primească acest loc, de oarece trebuia să stea departe de familia sa în lunile de iarnă.

După şease ani primi un loc la o biserică disidentă din Birmingham. Avea pe acea vreme 46 ani. Avea mulţi prieteni şi deveni membrul unei societăţi ştiinţifice numite „societatea lunară", de oarece membrii ei se întruneau numai odată pe lună, în ziua de Luni, când era luna plină. Luna plină avea mare însemnătate pe acea vreme, când nu se inventase cele mai bune mijloace de iluminat.

Masa începea la orele 2 după prânz şi ţinea până la 8 seara. Se discuta numai literatură, ştiinţă şi artă. Priestley spunea că membri societăţei erau legaţi prin iubirea de ştiinţă, care poate să unească la un loc pe creştini, evrei şi mahomedani, pe monarhişti şi pe republicani. Printre membrii erau James Watt, Mathem Boulton, William Murdoch, Erasmus Darwin, bunicul naturalistului), astronomul William Herschel şi alţii...

Observaţia că societatea era deschisă monarhiştilor, ca şi republicanilor are rostul ei. Era pe vremea revoluţiunei franceze şi Priestley era de partea revoluţionarilor. La aniversarea luărei Bastiliei, Priestley dete o masă celor care erau de aceiaşi părere cu el. Priestley ne spune, că nu acea aniversare serbau ei. Cu toate acestea, mulţimea de rând a făcut o demonstraţie, atacând capela şi casa lui Priestley. Manuscrisele învăţatului fură rupte, pregătite să fie arse. Mulţimea voia însă să le dea foc cu scânteile produse de maşina electrică a lui Priestley, dar nu reuşi. Din fericire, Priestley şi ai săi erau la adăpost înainte de sosirea manifestanţilor. In orice caz, el suferi o mare lovitură sufletească.

Fu nevoit să fugă în Londra, la un prieten, dar ura îl urmărea şi acolo. Proprietarul casei declară că mulţimea i-ar dărâma totul, dacă ar şti că găzdueşte pe revoluţionarul Priestley, de şi se afla la 20 km. departe de oraş.

Trei ani, Priestley a rămas ca preot al unei mici capele din Hackney. Societatea regală îl ştersese din rândul membrilor săi.

In 1794, la vârsta de 60 de ani, Ioseph Priestley se îmbarcă pentru New-York, călătoria ţinând două luni. Fu primit acolo cu multă prietenie şi i se oferi postul de profesor de chimie la universitatea din Pennsilvania, dar se aşeză la Philadelphia.

De şi invalid în ultimii ani, mintea îi era întreagă, atât numai că uneori îi se întâmpla să scrie pentru a doua oară, un studiu pe care îl mai scrisese.

In toată viaţa, Priestley şi-a văzut singur de laboratorul lui, nici să-i facă focul nu a lăsat pe servitoare. Toată grija menajului şi-o făcea înainte ca ceilalţi să se fi sculat.

A trăit ca să auză că Volta a descoperit curentul electric şi a şi făcut experienţe cu pilele acestuia, care formau primele baterii electrice.

Priestley îşi simţi apropierea morţii şi cu spiritul limpede cu totul se pregătea să pună în regulă toate manuscrisele. Chemă pe nepoţii săi la patul de moarte, le spuse că vai închide ochii pentru totdeauna şi că se vor revedea pe lumea cealaltă. Se pregătea par'că de o lungă călătorie şi adormi la vârsta de 70 de ani, având lângă el pe fiul său şi pe soţia acestuia, cu copiii lor; propria lui soţie murise cu zece ani mai înainte.

Prelucrare din englezeşte după **Gh. R. Gibson de Victor Anestin**

1) Din *Heroes of te scientific world*, de Ch. R. Gibson.

Baedeker Karl, publicist german, în 1893 a scos un guid pentru Rin, primul guid din numeroasele volume ce formează colecţia actuală, în care se găsesc amănunte pentru toţi.

Incălzitul cuptoarelor cu combustibil lichid

— UN MIC ISTORIC —

Incă de când s'a descoperit lichidele inflamabile a avut loc diferite experienţe spre a înlocui combustibilul solid cu cel lichid, acesta din urmă fiind mai higienic şi mai curat, nefăcând cenuşe şi murdărie, etc. Diferiţi inventatori s'au ocupat cu introducerea combustibilului lichid, atât la cuptoarele de copt, cât şi la cazanele de aburi mari sau mici.

Primul loc în această ramură l'a avut alcoolul, începând cu **spirtul de cereale**, care ca technică a dat rezultate satisfăcătoare, însă foloase economice nu a putut aduce, acesta fiind prea scump. In anul 1902, autorul acestor rânduri, a făcut experienţă cu **spirt de fecalii**, care producea o economie enormă de 93 la sută (nouă zeci şi trei la sută), în comparaţie cu lemne şi 65 la sută în comparaţie cu cărbuni de piatră sau antracit.

Petroleum lampant a dat rezultate foarte apreciabile ca technică. Aceasta o dovedeşte numeroasele motoare cari merg cu acest combustibil. La cuptoare însă, sau la cazanele de aburi nu s'a introdus aproape deloc şi aceasta din cauza construcţiei greşite a injectoarelor. Acest combustibil s'a adeverit foarte bun şi practic pentru arderea cu compresiune de aer sau aburi, cum bunăoară sunt construite lămpile Washington şi aparatele Sirius, Optimus, Primus, etc. Ar merge şi la cazanele de aburi sau la cuptoare, însă nu s'ar renta din cauză că ar fi prea scump.

Petroleum brut sau **ţiţeiul**, dă astăzi cele mai bune rezultate şi din care se extrage cele mai de seamă combustibile ca: benzina uşoară, grea, petroleum lampant, ulei mineral subţire, ulei mai gros pentru uns maşini, vaselină şi la urma urmei rămâne un fel de păcură groasă numită catran de păcură **(masut)**.

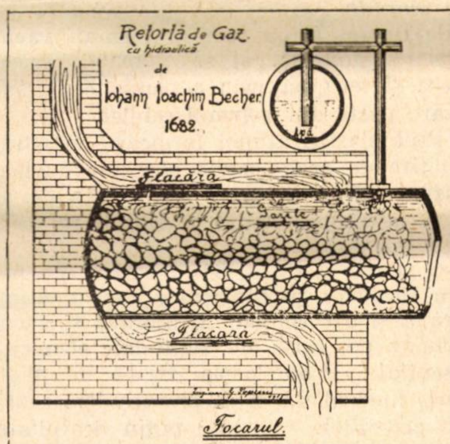


Fig. I

Este interesant a se şti cum se destilează petroleul brut sau ţiţeiul. Deoarece punctul de fierbere a fiecărui corp petroliferic se ridică treptat din **19 în 19 grade Celsius**, se poate destila foarte uşor. Diversele destilate cari conţin două sau trei corpuri petroice se poate obţine, încălzind treptat, ridicând temperatura, **din 50 în 50 grade Celsius.** Astfel **că destilarea** sau **rafinarea** fracţionară a ţiţeiului, care trebueşte încălzit încetul cu încetul, ne dă treptat: întâi **benzina de motoare** sau cea uşoară, **benzina grea** sau de curăţat, **petroleum lampant, uleiul mineral subţire,** uleiul mineral **gros,** valvolina, ambele pentru ungerea maşinelor, mai departe **vaselina** şi la urmă un fel de lichid gros numit **păcură groasă, catran de păcură** sau **masut.**

Fiecare dintre aceste rafinate, găseşte o utilizare enormă pentru omenire. Să ne închipuim **benzina** care se utilizează cu cel mai mare succes la motoare, automobile, aeroplane, dirijabile, etc., etc. **Petroleum lampant,** care nu poate lipsi aproape din nici o casă. Astfel că rafinarea ţiţeiului ne rentează minunat din cauza multiplelor lui întrebuinţări. La noi în regiunile petroifere ca: Câmpina, Buştenari, Băicoiu, Ţintea, precum şi la Ploeşti-Teleajen, se găsesc rafinării destule, cari produc milioane.

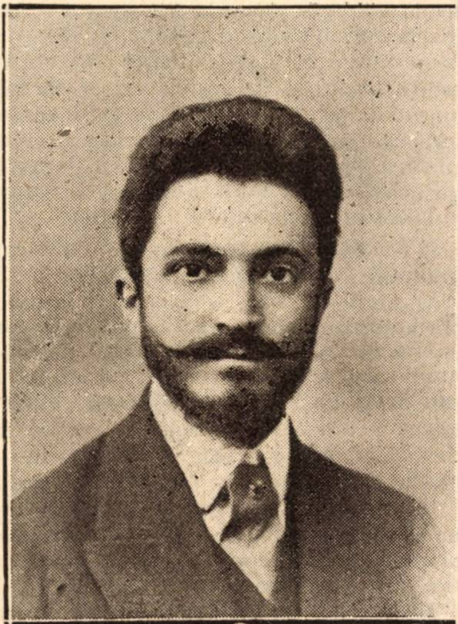


Fig. 3. Inginerul constructor G. Popescu

Ca toate descoperirile noi şi **petroleul brut** a avut multe de îndurat după urma neîncrederei ce a stârnit-o omenirei din cauza numeroaselor nenorociri c ea provocat prin explozie, incendii şi alte catastrofe cari a costat viaţa a mii de oameni şi pagube materiale de miliarde.

Când ţiţeiul brut s'a introdus prin lămpi anume construite pentru iluminat, în cele mai multe cazuri şi de multe ori din neglijenţă sau necurăţenie făcea explozie şi nu de puţine ori costa vieţi omeneşti. In cazul cel mai bun, când ardea se consuma treptat, ca: întâi ardea **benzina,** apoi **petroleum lampant,** apoi **uleele subţiri,** până se îngroşea şi strecurându-se cu greutate prin fitil, se stingea. Bun înţeles lumina care la început era foarte puternică, devenea din ce în ce mai slabă până se stingea.

Abia după ce s'a inventat modul de a rafina, în mod raţional, **ţiţeiul** sau **petroleul brut,** s'a ajuns la perfecţiunea petrolului de astăzi, care foloseşte întregei omeniri, fiind apreciat pretutindeni.

❈

Alcoolul sau spirtul s'a dovedit ca combustibil preţios, după cum am mai spus mai sus. Acesta se fabrică din diferite producte agricole ca: substanţe de cartofi, boabe de grâne, ca: porumbul, în multe cazuri şi din trestie de zahăr, orez, etc., precum şi din diverse fructe.

Aceste substanţe se prepară prin strivire şi fermentaţie într'un vas anume, unde se amestecă. In toate acestea se adaogă un fel de drojdie numită **ciupercoase** (sau bureţi), cari au proprietatea de a înghiţi scrobeala şi zaharicalele, începând a se fermenta, transformându-se în acid carbonic şi alcool. **Acidul carbonic** pleacă în aer liber, pe când **alcoolul** rămâne în lichidul căpătat, apoi încălzind acest lichid între 80 şi 90 grade Celsius, alcoolul se evaporează şi prinzându-se în conducte de aramă pe unde îşi face loc, ajunge la serpentina destilatoare care trece prin apă rece şi condensându-se, se transformă în **spirt.** Borhotul rămâne în acel vas şi se întrebuinţează la îngrăşămintea vitelor. De aceia fiecare fabrică de spirt ţine numeroase grajduri de vite cu care se face un al doilea comerţ admirabil şi foarte rentabil.

La noi în ţară, cea mai veche fabrică de spirt este aceia pe care a înfiinţat-o la 1879 răposatul D. M. Bragadiru, în comuna cu acelaş nume, născut în Bucureşti la 29 Iunie 1842, mort la 2 Ianuarie 1915, care a lăsat cele mai mari regrete, atât în cercurile comerciale şi industriale, cât şi actualilor şi foştilor lui funcţionari şi lucrători. A doua fabrică de spirt este aceia a d-lui Andrei Popovici, pe care a concesionat-o d-lui Samuel A. Iosef, etc.

Spirtul arde cu o flacăre albăstrue şi este foarte tare. Cu el se poate lipi minunat, însă are ca concurent **benzina,** care este cu mult mai eftină.

Este neîndoios, că spirtul găseşte o foarte mare întrebuinţare. Mai cu seamă la fabricarea diferitelor rachiuri ca: basamac, spirtoase, **falşificarea** ţuicei şi a rachiului de drojdie, liquerurilor şi spre ironizarea podgoriilor şi în special a **podgorenilor** noştri, se falşifică chiar vinul, contra căruia nu se ia nici o măsură şi aceasta din nenorocire pentru populaţie. Astfel că **spirtul** sau **alcoolul** în loc să se utilizeze mai mult spre binele omenirei, se utilizează mai mult în detrimentul ei.

GAZELE CA COMBUSTIBIL

Până acum ne-am ocupat de combustibile solide şi lichide care se pot întrebunţa la arderea cuptoarelor şi la încălzitul cazanelor de aburi. Nu ar strica să ne ocupăm puţin şi de **gazul aerian, de cărbune,** care se utilizează cu mult succes la iluminatul oraşelor şi al locuinţelor, precum şi la forţa motrică. La sonde se utilizează gazele cari es din ele, produse fiind din **ţiţeiul care** se află în subsolul pământului şi care este cel mai natural gaz.

In Pensilvania unde sunt regiuni petrolifere imense, precum şi în Backu în Rusia, Galiţia, la noi în Buştenari, Câmpina, Băicoiu, Ţintea, etc., se pot strânge atâtea gaze din sonde, în cât se pot ilumina oraşe întregi, însă cum aceasta ar fi foarte dificil s'a renunţat la o astfel de idee. La sonde se întrebuinţează pentru încălzitul cazanelor de aburi, care dă energie de aburi maşinelor cari lucrează la sondaj.

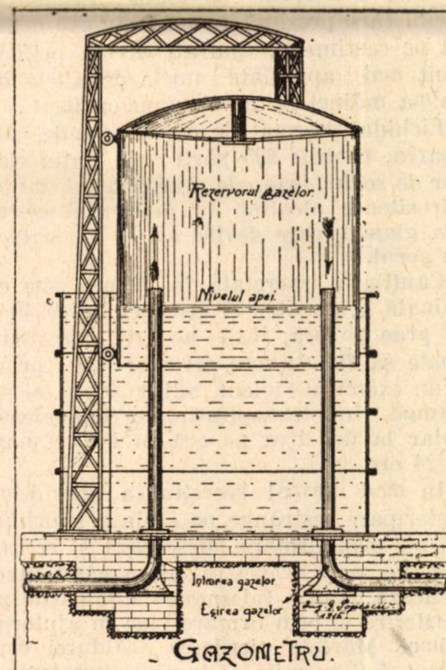


Fig. 2

Cele mai vechi şi mai simple formule de retorte pentru fabricat gazele din cărbuni speciali ca: **cărbuni de piatră, antracit,** etc., sunt acelea ale lui **Iohann Ioachim Beher** în anul 1682, pe care le-a publicat în cartea lui numită **„Marea concordanţă chimică“,** dar care a rămas pe vremea aceia fără nici un succes, negăsindu-se nimeni să-i dea vreun concurs.

In anul 1739 încercă şi englezul **John Clayton**, de a fabrica gaze din cărbuni în cantitate mare, iar în anul 1783 repetă acelaş lucru, pe atunci renumitul technician olandez **Jan Pieter Minckeleiers**, încercări cari au reuşit complet. După multă trudă, abia în anul 1792 se făcu prima instalaţie de iluminat cu gaze de cărbune.

William Murdoch întrebuinţă gazul spre a ilumina fabrica de maşini de aburi **Boulton et Watt**. In anul 1802, **Winson** zis **Winzler** din **Znain**, primi un privilegiu de a instala tot oraşul cu iluminaţie de gaz aerian de cărbune, dela **Regele George III-lea**. De la acea dată abia se poate preciza triumful iluminatului oraşelor şi al locuinţelor cu gaz de cărbune, în scopul căreia s'au făcut mii şi mii de uzini speciale, în toată lumea civilizată.

Gazul s'a întrebuntat şi la cuptoarele de fabricat pâine, însă este foarte costisitor şi nehigienic, din cauza mirosului. Poate cu timpul să se ajungă la vreun injector special, care să înlăture şi acest inconvenient.

Inginer George Popescu
Bucureşti

(Va urma)

SUDOAREA
în stare de sănătate şi boală

In piele sunt nişte glande numite sudoripare; ele au forma unui tub, a cărui extremitate profundă se înghemueşte şi constitue un glomerul aşezat în profunzime sub piele. Ele esistă aproape pe toată întinderea pielei, dar mai numeroase sunt în palma mâinei, în talpa piciorului şi în subţioară. Din contra ele sunt rare şi chiar lipsesc în alte regiuni ca pleoapele şi pavilionul urechei. Numărul glandelor sudoripare este de aproximativ 3 milioane pe toată întinderea pielii, care prezintă în mijlociu 200 orificii pe centimetru patrat; aceste orificii sunt mai apropiate unele de altele în palma mâinei şi în talpa piciorului.

Lichidul secretat de aceste glande, sudoarea, conţine 995 părţi apă, puţin clorur de sodiu, urme de uree şi o substanţă mirositoare alcalină în momentul eşirei din glandă, care devine acidă în contact cu aerul.

Cantitatea excretată în 24 ore este evaluată la un litru şi un sfert, adică 40—50 grae pe oră; însă această cantitate poate să fie de zece ori mai mare printr'un exerciţiu violent, adică 500 gr. şi să ajungă în transpiraţiunile abondente chiar la un litru pe oră în loc de unu în 24 ore.

In mod normal secreţiunea glandelor sudoripare restrânge pe aceia a rinichiului şi, prin urmare micşorează şi economiseşte munca acestui organ când funcţionează rău. Inlesneşte circulaţiunea periferică şi prin urmare vine în ajutorul inimei. Măreşte pierderea căldurei corpului şi îi permite să lupte contra temperaturei ridicate. Are un efect favorabil asupra reumatismului, gutei, nevralgiilor (junghiurilor).

Sudaţiunea poate să fie:

1) Considerabil diminuată, avem atunci *anhidroza*, datorită diabetului, turburărilor nervoase, sau unor boale de piele.

2) Foarte mărită *hiperhidroza*, fie dintr'o cauză generală (ereditate, neurastenie, obezitate), fiind mai abondentă la subţiori frunte, pielea capului, sau localizate în diferite puncte. Un exerciţiu fizic violent, febra (frigurile, oftica) îi măreşe foarte mult cantitatea. Absorbţiunea oarecăror substanţe zise sudoritice sau diaforetice are acelaş rezultat.

Excreţiunea sudoarei este redusă la minimum când este frig, pentru ca să nu scadă căldura naturală a corpului. Este foarte periculos când asudăm şi stăm într'un curent de aer, pentru că evaporarea este atunci aaş de rapidă, că o răceală puernică poate să fie consecinţa acestei imprudenţe. Sângele se strânge in interiorul corpului şi mai cu seamă în regiunile cari conţin mult sânge (congestiune pulmonară, congestiune cerebrală).

3) Sudoarea poate să prezinte un miros anormal: osmidroza, bromidroza.

4) Poate să aibă o coloare anormală, chromidroza; poate să devină roşie mai cu seamă la subţioară în urma acţiunei unui microb (micrococcsu prodigiosus) sau în urma unei modificaţiuni chimice; albastră din cauza piocianinei sau a indicanului; galbenă sau uridroza prin excreţia ureei; vere din cauze necunoscute.

In ceeace priveşte sudorle de sânge (hematidroza) sunt datorie unei emoragii prin glandele sudoripare, ele rezultă dintr'o stare nevropatică sau infecţioasă.

Medicamentele ingerate pot să treacă în sudoare. Culegând sudoarea în urma unei transpiraţiuni provocate printr'o bae de lumină s'a constatat prezenţa a numeoase medicamente (brom, iod acid salicilic, salol, antipirina albastru de metilen, fenol), absorbite de mai dinainte.

Cantitatea este foarte mică, dar explică origina oarecăror erupţiuni medicamentoase.

Dintre turburările funcţionale ale glandelor sudoripare cea mai frequentă este hiperhidroza palmei şi a tălpii piciorului. Este o adevărată infirmitate, mâinile sunt neîntrerupt umede de o sudoare rece, care se măreşte în timpul verii, dar care nu încetează iarna; bolnavul nimic nu poate atinge fără să nu lase urme. Intr'un grad mai mic, sudoarea nu survine decât când este prea cald sau sub influenţa unei emoţiuni.

Hiperhidroza piciorului coincide de obiceiu cu aceia a mâinei. Picioarele sunt reci, înmuiate de sudoare şi secreţiunea se măreşte în timpul mersului. Sudoarea îmbibă încălţămintea, fermentează şi răspândeşte un miros urât (bromhidroza). Pielea este macerată şi sbârcită, foarte fragilă şi iritată în cât mersul poate să devină imposibil.

Hiperhidroza palmară şi plantară poate să fie din naştere sau datorită turburărilor nervoase, mai cu seamă neurasteniei asociată cu anemia.

Tratamentul hiperhidrozei trebue să consiste în tonice ale sistemului nervos, în special duşuri reci şi în oarecari cazuri tonice generale ca preparaţiunile de fer. Local se va trata cu spălături repetate cu soluţiuni astringente (piatră acră, borax, fiertură de foi de nuc) şi băi antiseptice: permanganat de potasiu 2—4 la sută, formol 1 la sută, după ce pielea a fost bine frecată cu săpun; sau badionaj cu o soluţiune de:

Formol comercial
Alcool 95° câte 50 grame.

(Se va evita aplicaţiunea acestui amestec pe crăpături).

Toate metodele utilizate nu vindecă, nu opreşte excesul de sudoare, ci cere în tot momentul îngrijire şi atenţiune.

In expunerea de mai sus m'am mărginit să atrag atenţia asupra boalei celei mai frequente şi de care cu puţină atenţiune poate oricine să se îngrijească singur, fără a mai face apel la medic.

Dr. Virg. V. C.

CELULA VEGETALA
După cursul de botanică a lui G. Bonnier

Celula vegetală.

Toate vegetalele sunt compuse din celule. Deci e lucru necesar să studiem o celulă, fie chiar în trăsături generale.

Să luăm ca exemplu o celulă foarte tânără, de vegetal. Această celulă e limitată de o membrană formată din *celuloză*.

In interiorul acestei membrane e *protoplasma*, (p) formând o masă semifluidică cu aparenţă granuloasă. Spre mijlocul protoplasmei găsim nucleul (n) condensat decât protoplasma. Deci celula e formată din trei elemente: *protoplasmă, nucleu* şi membrană.

Pe măsură ce celula îmbătrâneşte dimensiunile cresc, pereţii se lărgesc, protoplasma ocupă un volum mai mare, apoi se observă apărând în protoplasmă mici cavităţi (*vacuole*) cari se măresc din ce în ce şi cari sunt umplute de un licid limpede- *suc celular*. Sucul celular deci e un al patrulea element, care *poate lipsi în anumite* cazuri, mai cu seamă în celule tinere. După ce s'au format, vacuolele se măresc şi se împart, se unesc şi termină prin a ocupa cea mai mare parte din volumul celulei.

Protoplasma atunci formează un strat subţire de protoplasmă şi chiar nucleul dispare. Dar în acest caz celula, a ajuns la ultimul stadiu al desvoltărei sale, celula a murit!

O celulă poate fi deci formată din patru elemente: protoplasmă, nucleu, membrană şi suc celular. Membrana şi sucul celular pot lipsi, nu sunt deci elemente esenţiale. Protoplasma există întotdeauna, nucleul s'a găsit pretutindeni afară de protofitele cele mai puţin desvoltate. Protoplasma şi nucleul sunt cele mai importante ale celulei.

Protoplasma.

Caractere fizice. Dacă se va examina protoplasma la microscopul puternic, vom vedea că e formată dintr'o materie *incoloră, transparentă, omogenă şi mai refringentă de cât apa*, în care se găsesc *granulaţiuni* multe şi fine. Aproape de membrană, protoplasma formează un strat membranos lipsit de granulaţii. Acest strat are o importanţă mare, din cauză că lasă că pătrundă prin el, o mulţime de substanţe.

Caractere himice.

Protoplasma în viaţă, din punctul de vedere himic, e greu de studiat. Majoritatea substanţelor reacţionare cari se pot întrebuinţa, înainte de a pune în evidenţă aceste proprietăţi himice, alterează şi omoară protoplasma.

Se poate zică că protoplasma are o reacţie *alcalină*. Se presupune că ea are o bază incoloră care poate să se combine cu câţiva acizi de anilină. Protoplasma moartă e uşor de studiat himiceşte. Compoziţia sa e aproape ca o albuminoidelor, asemenea albuşului de ou, albuminei din ou sau a fibrinei din sânge.

Schwartz a numit materia albuminoidă principală a protoplasmei, *plastină*, ce rezistă la acţiunea pepsinei (extract din stomacul animalelor superioare; sau a *tripsinei* (extract de suc pancreatic).

Substanţa protoplasmatică e substanţă *cuaternară* (C. H. O. Az). Formula ei himică e foarte complicată şi n'a fost încă determinată.

Substanţele albuminoide sunt amestecate cu materii *ternare:* zahăr, amidon, grăsime şi diferite substanţe minerale

Protoplasma coagulează de ordinar la 50 gr. Ea e înzestrată cu mişcări interne cari joacă un rol important în nutrirea sa. Aceste mişcări se pot studia urmărind deplasările granulelor protoplasmice. Mişcările variază sub influenţa temperaturei, electricităţii, luminei etc.

Od.

Somnul plantelor[1]

Cercetările destul de bogate în documente şi observări precise, n'au dat totuşi pronunţarea definitivă asupra somnului şi, mai ales, n'au lămurit intr'un chip oarecare chestiunea somnului ca stare fiziologică.

Viaţa nu se prezintă ca o continuă stare de aceiaş activitate (înţelegând activitatea ca o totală ocupaţiune a organelor). Intregul aparat de viaţă al oricărui individ are deci nevoie de o stare de repauz, în care anumite organe trebuiesc în mod natural, dacă nu să înceteze complect funcţiunea, cel puţin s'o aducă într'o stare de oarecare încetineală. Cu toate că în contra acestei concepţiuni s'a ridicat cu toată puterea Eduard Claparede, arătând în lucrarea sa „Schiţa unei teorii biologice a somnului", că somnul nu-i de cât *o funcţiune pozitivă*, totuşi după umila mea părere, pe care voi încerca s'o dovedesc cu un număr însemnat de observări, nu socotesc somnul decât ca pe o stare de odihnă a organismului.

Din acest punct de vedere cei mai mulţi fiziologişti au ajuns la concepţiunea că somnul e tot atât de necesar vieţei ca şi aerul. Psichologii, mergând mai departe, spun că deslegarea desăvârşită a chestiunei se va face studiind şi somnul animalelor. Mie nimic nu mi se pare mai adevărat decât că somnul fiind aceiaş necesitate fiziologică pentru orice fel de viaţă, trebuie studiat atât la om cât şi la animale şi la plante.

In cercetările mele am căutat să cunosc cât se poate mai exact starea aceasta de odihnă — somnul — la plante, dar din pricină că la noi nu se găsesc toate plantele cari prezintă mai mult teren de-a urmări chestiunea, m'am mulţumit să cunosc observările botaniştilor streini, iar pe de altă parte să le complectez cu observările făcute personal.

Prin locurile mocirloase trăieşte o plantă destul de curioasă numită *Drosera rotundifolia* (fig. 1) care se hrăneşte cu carne. Frunzele de la bază au limbul în formă de disc şi peţiolul lung, pe a cărui margine sunt numeroşi peri roşiatici cu capetele umflate ca un balonaş. In prima poziţie, planta păstrează o atitudine vioaie, dreaptă în care se vede o atenţie deosebită. Această atitudine o păstrează până când o insectă se pune pe limb. Atunci perişorii se pleacă, insecta e strânsă şi-asupra ei se varsă un lichid mistuitor, asămănător cu sucul stomacal al animalelor. Acest suc mistuie

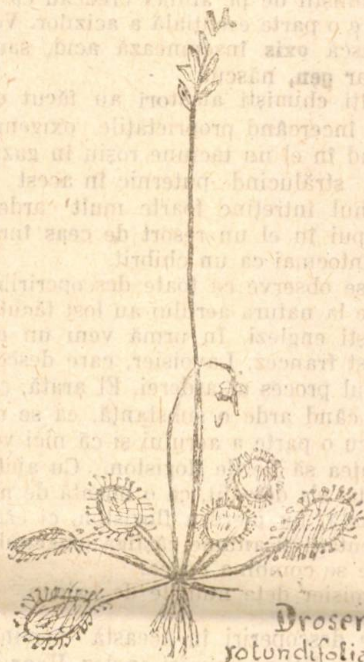


Fig. I. **Drosera rotundifolia**

carnea, resturile le dă afară şi planta ia o poziţie deosebită de moleşeală de complectă saturaţie. Frunzele se pleacă în jos, limbul de asemenea şi intreaga atitudine a plantei iţi dă impresia unei moliciuni inofensive.

Această atitudine durează câteva ore — 5 până la 8 — când planta revine la starea dinainte.

Dispoziţia aceasta a plantei nu se poate tălmăci de cât asemănând-o cu a şarpelui Boa, care după ce s'a săturat cade într'un somn adânc, sau cu aceea a sălbaticilor cari după ce şi-au umplut complect stomacul, cad într'o asemenea stare de somnolenţă[2]).

Aceeaş lucru se petrece cu *Dionea*, o plantă ce trăieşte în America de Nord, cu *Nepenthes* (fig. 2), ce trăieşte în Asia tropicală şi cu *Pinguicula vulgaris*, cari se hrănesc tot ca rosera.

Mişcarea şi atitudinea deosebită ce o iau plantele în timpul somnului se poate observa mai bine la planta numită *Sensitiva* (Mimosa pudică). Această plantă cu frunzele penate compuse, în timpul zilei păstrează o atitudine vioaie şi veselă, iar sara, după apusul soarelui, frunzele se pleacă unele peste altele, acoperindu-se (fig. 3). Mişcarea aceasta se observă şi la salcâm şi la trifoi.



Fig. 2. **Frunze de nepenthes**

O altă plantă ce trăieşte şi pe la noi, la care se poate observa mai bine mişcarea aceasta, este cunoscută popular sub numele de *floare de piatră* sau *iarbă tare*. E o plantă ce trăieşte în nisip sau prin locurile pietroase a cărei înălţime n'atinge niciodată 3 centimetri. Pe tulpina asămănătoare algelor, din distanţă în distanţă, cresc una sau două floricele roşiatice moi, la fel cu florile plantei cunoscută sub numele de *rochia rândunicei*. Florile acestei plante în timpul zilei au corola deschisă şi veselă cu petalele roşiatice lărgite în formă de pâlnie, iar în timpul nopţei, corola se strânge, petalele se îmbrăţişează una câte una,

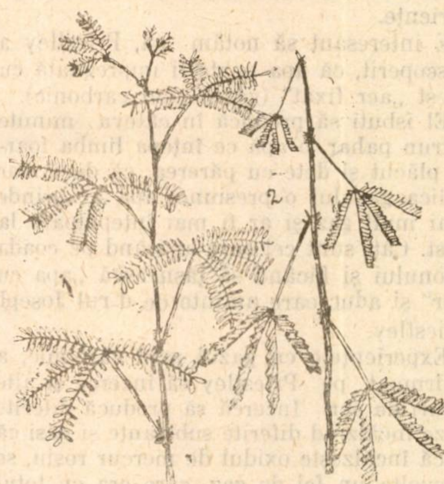


Fig. 3. **Sensitiva (Mimosa pudică). (1) Ramura in timpul zilei. (2) Ramura în timpul nopţii**

floarea se pleacă în jos ostenită şi ia astfel o atitudine de odihnă. Ceia ce mă face să înţeleg că această poziţie a plantei nu-i de cât un somn, e că rupându-i o floare noaptea, când corola este închisă, celelalte flori de pe tulpină îşi desfac parcă speriate petalele. Planta a fost deşteptată pentru un moment. Apoi,

---

1) Fragment dintr'un studiu asupra „Somnului şi visului".

2) *G. le Monnier — Traite d'anatomie et de physiologie végétales.*

încetul cu încetul, după câteva minute, corola se strânge, petalele se îmbrătişează iarăşi şi planta adoarme, ca şi când nu s'ar fi întâmplat nimic. Dar în ziua următoare cine ştie? — câte lacrimi va plânge pentru floarea dispărută.

Lucrul acesta, având în vedere rolul important pe care-l joacă floarea în viaţa plantei, ne face să înţelegem că schimbarea de atitudine nu-i decât pregătirea de trecere dintr'o stare de complectă activitate într'alta de odihnă sau invers. Totuşi chiar în starea de odihnă planta trăieşte şi doar activitatea e micşorată. Somnul acesta la plante nu-i de cât stare fiziologică în care anumite organe îşi micşorează activitatea3).

M. Marinescu

Din ce sunt făcute lucrurile

II

A doua descoperire însemnată, în legătură cu compoziţia aerului a fost făcută de preotul dr. Joseph Priestley. E interesant să spunem cum a ajuns el la acest subiect.

Pe când era un biet preot cu o leafă mică, încercă să-şi sporească venitul deschizând o şcoală şi o făcu mai populară, predând câteceva din filosofia naturală cu ajutorul experienţelor Câţiva ani mai târziu când avea un nou post se întâmplă să locuiască lângă o fabrică de bere. Citise despre aerul fixat (gazul acid carbonic) care fusese descoperit şi era încredinţat că era produs printr'un proces de fermentaţiune. Era evident că trebuia să fie cantităţi mari din acest „aer fixat" în buţile fabricei de bere, aşa că Priestley se gândi să profite de prilej şi să facă experienţe.

E interesant să notăm că, Priestley a descoperit, că apa poate fi impregnată cu acest „aer fixat" (gazul acid carbonic).

El isbuti să producă în câteva minute întrun pahar, o apă ce înţepa limba foarte plăcut şi dete cu părerea, că dacă s'ar aplica gazului o presiune, apa ar prinde mai mult gaz şi ar fi mai înţepătoare la gust. Câţi sunt cei care apăsând pe coada sifonului şi făcând să ţâşnească „apa cu aer" şi aduc oare aminte de d-rul Joseph Priestley.

Experienţele cu gazul acid carbonic, a îndrumat pe Priestley să încerce şi alte feluri de aer. Încercă să producă diferite gaze încălzind diferite substanţe şi găsi că dacă încălzeşte oxidul de mercur roşu, se desvolta un fel de gaz, care era cu totul superior aerului obişnuit pentru suportarea combustiunei. Il boteză „aer deflogisticat", deoarece el credea în existenţa flogistonului. Denumirea aceasta poate să pară curioasă, dacă gazul acela întreţinea combustiunea trebuia numit „aer flogisticat", nu „deflogisticat", dar trebuie să ne amintim că chimiştii vechi aveau o ideie sucită în această privinţă, ei credeau că aerul scoate flogistonul din corpul aprins, în loc de a spune, cum spunem noi azi, că corpul aprins ia oxigenul din aer.

Cu alte cuvinte, părerea lor despre ceia ce noi numim azi oxigen, era că e un fel de aer ce are puterea să absoarbă flogistonul, pe care înainte nu-l avea. Tot aşa, consecvenţi cu părerea lor numeau azotul „aer flogisticat", de oarece nu era în stare să absoarbă flogistonul, fiind saturat cu el, deci neputând să întreţină arderea. Uitând acest mod încurcat de a vedea lucrurile, mulţi erau foarte încurcaţi să decideasca, care gaz e flogisticat şi care deflogisticat.

Priestley numi acest nou gaz „aer bun" şi „aer vital", deoarece el întreţinea viaţa, ceia ce se dovedea punând un şoricel într'un vas închis plin cu acel gaz. Cât timp vasul era plin cu „aerul vital" şoricelul trăia, ca şi cum ar fi trăit în aerul obişnuit. Numele de „oxigen" i s'a dat fiind că chimiştii de pe atunci credeau că oxigenul e o parte esenţială a acizilor. Vorba grecească **oxis** însemnează acid, sau acru, iar **gen,** născut.

Mulţi chimişti amatori au făcut experienţe încercând proprietăţile oxigenului, punând în el un tăciune roşu în gaz, tăciuele strălucind puternic în acest gaz. Oxigenul întreţine foarte mult arderea; dacă pui în el un resort de ceas înroşit, arde întocmai ca un chibrit.

Să se observe că toate descoperirile cu privire la natura aerului au fost făcute de chimişti englezi. In urmă veni un mare chimist francez, Lavoisier, care descoperi întregul proces al arderei. El arătă, că atunci când arde o substanţă, ea se combină cu o parte a aerului şi că nici vorbă nu putea să fie de flogiston. Cu ajutorul balanţei s'a dovedit, că o bucată de metal calcinată, nu pierdea flogiston, ci câştiga în greutate şi anume câştiga oxigenul din aer ce se combina cu ea.

Lavoisier dete numele de oxigen.

Alte descoperiri în această privinţă a făcut un distins chimist englez, Henry Cavendish. Acesta a descoperit că cele două elemente constitutive ale aerului: azot şi oxigen, pot să se combine. In aer nu sunt combinate, ci numai amestecate, după cum ai amesteca nisip cu zahăr. Cavendish reuşi să descopere proporţiunea acestor două gaze în atmosferă şi această descoperire e foarte interesantă, deoarece se cere o mare răbdare. El descoperi că prin succesiunea de scântei electrice, putea să combine încet cele două gaze şi să se producă acid nitros.

In acel timp, singurul mijloc de a produce scântei electrice era acela de a învârti o maşină electrică cu mâna. Cavendish şi asistentul său învârtiră mereu o maşină electrică, timp de vreo 15 zile. Invârtind cu schimbul, pentru a ţine maşina mereu în mişcare. Din rezultatele obţinute, a reuşit să stabilească proporţiunea gazelor, în mod aproximativ şi anume, patru a cincea azot şi una a cincea oxigen. El se mulţumi să indice, că mai era o slabă proporţiune de alte gaze. Mai târziu s'au descoperit mici proporţiuni de acid carbonic, amoniac şi vapori de apă şi se credea că s'au putut astfel izola toate elementele ce compun aerul. In ultimii ani însă s'au mai descoperit şi alte elemente.

Acum putem să menţionăm şi descoperirea compoziţiei apei de către Cavendish. Mai înainte vreme, chimiştii nu aveau nici o ideie cu privire la compoziţia apei. Cu toate că se renunţase la credinţa, că apa e un element, care poate fi schimbat în aer şi pământ, aproape nici un chimist nu mai crezând în acest lucru, tot se mai credea însă, că apa este un element simplu, nu compus.

Cavendish descoperi, că o combinare de hidrogen şi oxigen exploada într'un vas închis. După explozie, gazele acelea dispăreau, iar în vas apărea o mică cantitate de apă curată. Era deci evident, că cele două gaze se uneau şi formau apa.

James Watt şi Lavoisier sunt cei cărora li se atribuie descoperirea compoziţiei apei, dar în ce priveşte pe chimistul francez, nu mai e nici o îndoială, că el cunoscuse experienţele lui Cavendish înainte de a fi publicate. De asemenea, prietenii lui James Watt nu aveau dreptate să l treacă drept descoperitorul compoziţiei apei, deoarece e foarte probabil, că el nu era străin de experienţele lui Cavendish înainte ca acestea să fie date publicităţei, lucru ce s'a făcut câţiva ani după descoperire.

Ideia că o substanţă lichidă cum e apa, poate să fie compusă din două gaze. pare ciudată celor care nu sunt familiari cu chimia. E lesne însă să convingi pe cei mai neîncrezători, că apa nu rezultă de cât din combinarea hidrogenului cu oxigenul. Nu numai că putem să producem apă din combinarea celor două gaze, dar putem să şi descompunem apa în acele gaze. Punând apă într'un vas, dacă facem să treacă un curent electric prin apă, o descompunem, o vedem cum dispare treptat, lăsând în locul ei hidrogen şi oxigen, volumul hidrogenului fiind de două ori mai mare decât al oxigenului.

Indată ce s'a dovedit, că cele mai multe dintre substanţe, sunt în realitate compuse din două sau mai multe elemente simple, chimiştii au început să-şi dea toate silinţele să descompună substanţele în elementele lor. La începutul veacului al 19-lea nu se adăugaseră decât 29 de elemente noui, totalul fiind 80 elemente simple. Multe din acestea sunt rare şi necunoscute profanilor.

Spre sfârşitul ultimului veac, John Dalton, quakerul chimist, descoperi noui fapte cu privire la elemente şi în urmă, descoperirile se urmară repede una după alta Dalton descoperi, că elementele, când se combină ca să formeze substanţe compuse, se combină în proporţiuni constante ca greutate.

Dalton a fost îndreptat spre această descoperire prin faptul că, analizând unele gaze, găsi că gazul bălţilor conţine exact de două ori cantitatea de hidrogen cuprinsă în gazul olefiant. Pe de altă parte, cantitatea de oxigen din acidul carbonic era exact de două ori mai mult decât în oxidul carbonic. Dacă materia ar fi compusă din atomi indivizibili, atunci proporţiunile experienţe şi s'au adăugat noui dovezi. acestea ar fi explicabile. Au urmat alte Aşa de pildă, s'a găsit că trei compuşi diferiţi, pot să fie formaţi din câte două elemente unite în diferite proporţiuni Intr'un caz, cantităţile celor două elemente erau egale; în al doilea caz, cantitatea unui element era exact de două ori cât

---

3) *L. Gerardin — Les Plantes.*
1) A se vedea numărul trecut.

cantitatea celuilalt; în al treilea caz, proporţiunea era exact cât e patru faţă de unu.

In urmă se descoperi, că unele din substanţele elementare pot să se combine împreună, formând diferite proporţiuni, dând deci naştere la diferite substanţe. Aşa de pildă, azotul şi oxigenul pot să se unească împreună şi să formeze cinci substanţe diferite. Dacă chimistul ia patrusprezece părţi de azot, poate să le combine cu opt, şeasesprezece, douăzeci şi patru, treizeci şi două, sau patruzeci părţi de oxigen. E evident, că toate aceste cantităţi sunt divizibile cu opt. In chipul acesta, Dalton a descoperit, că elementele se pot combina în proporţiuni multiple.

Vechii filosofi emiseseră însă părerea că materia întreagă e formată din atomi invizibili. Dalton nu numai să reluă această ideie, dar îi dete şi o nouă însemnătate. Chimistul căpătă astfel o nouă imagină definită despre o părticică de apă: un atom de hidrogen unit cu un atom de oxigen. Atomii aceştia formau o singură părticică, o „moleculă" de apă. Nu mai încăpea vorbă că, atomii şi moleculele erau nevăzuţi, neputând fi observaţi nici cu cele mai puternice microscoape. Greutăţile absolute ale atomilor în parte, nu puteau fi descoperite, dar Dalton a descoperit greutăţile relative. Când vorbim de „greutatea atomică" a elementelor, trebuie să luăm ca unitate de măsură pe unul dintre elemente. In urmă trebuie să constatăm greutăţile tuturor celorlalte elemente faţă de unitatea aleasă. Era foarte natural, ca Dalton să aleagă atomul celui mai uşor din elementele cunoscute (hidrogenul), ca măsură, a ales deci atomul de hidrogen ca unitate. Comparaţiile ce le făcu cu atomii celorlalte elemente le făcu în modul cel mai simplu. Deoarece credea că o moleculă de apă e formată dintr'un atom de hidrogen legat cu un atom de oxigen, notă greutatea oxigenului cu opt, motivul era că lua opt părţi din greutatea oxigenului, ca să le combine cu o parte din greutatea hidrogenului, ca să formeze apa.

Din cauza varietăţei modurilor în care două elemente pot să formeze compuşi diferiţi, Dalton se încredinţă că nu totdeauna se unea numai un singur atom al unui singur element, dar el luase ca temei cel mai simplu caz.

Cu toată dibăcia analitică ce se poseda pe acea vreme, nu putu să meargă mai departe; era încredinţat că lucra cu ajutorul presupunerilor şi deci numai cu aproximaţii.

S'a descoperit mai târziu că **doui** atomi de hidrogen uniţi cu un atom de oxigen formează o moleculă de apă. Atunci, greutatea atomică fu stabilită la şeasesprezece, deoarece doui atomi de hidrogen se combinau cu un atom de oxigen, părăsindu-se proporţiunea de opt şi unu. A urmat descoperirea că atomii au puteri definite când se combină. Atomul unui element nu se poate uni de pildă decât cu un singur atom al altui element, pe când atomii altui element pot să se unească cu câte doi atomi străini; sunt atomi cari se pot uni cu trei atomi, alţii cu patru şi aşa mai încolo. Această mare descoperire fu cunoscută sub numele de teoria „valenţei" şi a fost făcută cincizeci de ani după ce a întemeiat Dalton teoria lui atomică.

Mai târziu s'a descoperit, că dacă se întocmeşte o listă a tuturor elementelor, în ordinea greutăţei lor atomice, fiecare al optulea element se aseamănă în ce privesc proprietăţile chimice, octave ca în muzică. Aşa de pildă, oricare chimist amator ştie ce mare asemănare e între metalele sodiu şi potasiu. Dacă aruncăm câte o bucăţică din aceste metale pe o suprafaţă umedă, globula metalică se aprinde. Astfel, toate elementele se împart în grupe, primul element dintr'o octavă corespunzând cu primul element din celelalte octave, al doilea din grupul întâi, corespunzând cu al doilea din grupul al doilea şi aşa mai încolo.

Descoperirea ocavelor chimice, cunoscută sub numele de „legea periodică" este de mare însemnătate, dar aci nu mai o menţionăm. O particularitate foarte interesantă este faptul că în acea tabelă sunt multe locuri albe, ceia ce dovedeşte, că deşi nu s'au descoperit elemente, cari să umple acele goluri, acele elemente vor fi descoperite mai târziu. Profeţia a fost făcută dela întocmirea tabloului şi e interesant să ştim, că corpurile descoperite în urmă, aveau proprietăţile ce trebuiau să le aibă după locul indicat în tablou.

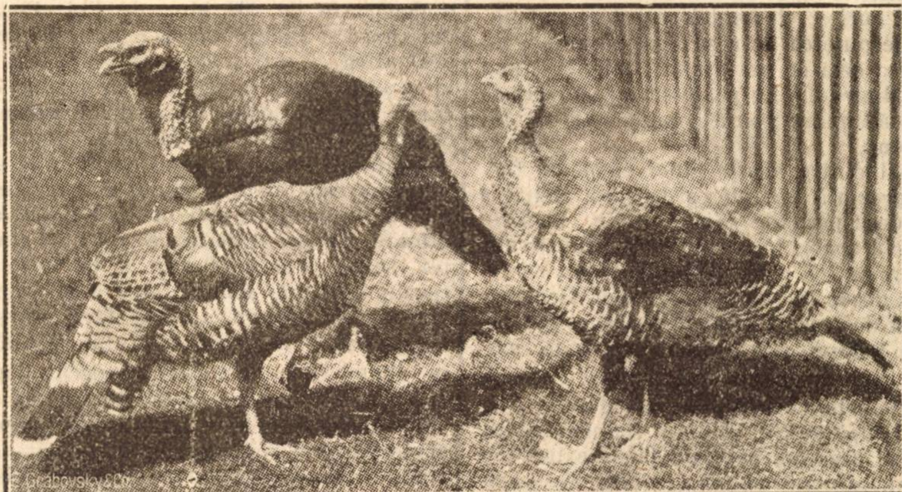
Acum putem să ne întoarcem iar la composiţia aerului. Acum vreo 30 de ani şi ceva, lordul Raleigh se apucă să determine cu cea mai mare exactitate, greutăţile relative ale oxigenului, hidrogenului şi azotului. Oxigenul şi hidrogenul nu-i presentă nici o particularitate; experimentând însă azotul, găsi o deosebire de greutate atomică între azotul obţinut din aer şi între azotul obţinut din compuşii chimici. Mulţi chimişti crezură că e vorba de o greşeală, dar lordul Raleigh şi Sir William Ramsay discutară această chestiune. Cel dintâi dete ideia că chimicalele din care prepara azotul, trebuie să aibă un procent slab din alte substanţe mai uşoare, dar Sir William Ramsay emise părerea, că e mai rezonabil, să se crează, că azotul atmosferic conţine un slab procent dintr'o substanţă mai uşoară decât azotul. Amândoi se apucară să rezolve problema.

Sir William Ramsay făcu aerul să treacă peste cupru metalic incandescent, care absoarbe oxigenul şi lasă să treacă azo-

AVICULTURA

CURCANI MAMMOTH BRONZAŢI DIN AMERICA

Curcanii au fost aduşi în Europa din America şi anume în Franţa pe la anul 1518. De asemenea pe la începutul secolului al XVI-lea curcanii erau crescuţi si în Spania. Cel dintâi care vorbeşte despre curcani este *Belon*.



Curcani Mammoth bronzaţi

Curcanii din această rasă ajung la etatea de 18 luni, neîngrăşaţi, la greutatea de 25 kgr. curcanul şi la 18 kgr. curca. Carnea lor este de o fineşe şi de un gust fără seamăn, iar creşterea şi desvoltarea puilor este mult mai uoşară şi mai repede decât şi-o închipue cineva la curcani.

Caracterele generale ale rasei sunt:

Capul lung, larg, ornat de caroncule (umflături rotunde ale pielii). *Ciocul* larg, bine recurbat. *Ochiul* mare, plin. *Bărbiile* sunt mult acoperite cu caroncule şi se prelungesc unindu-se şi formând o *barbă* lungă, eşită afară. *Pieptul* adânc, larg, plin. *Corpul* lung, fin rotunjit. *Aripile* mari, puternice, bine strânse. *Coada* destul de lungă, terminându-se ca un evantail. *Picioarele şi degetele* lungi, puternice.

Culoarea curcanului este: *Capul* roşu, schimbându-se în bleu slab. *Ciocul* cenuşiu închis, mai negru la bază. *Bărbiile* roşii aprinse, bătând în bleu mai slab. *Gâtul* bronzat, strălucind cu reflecte aurii. *Spatele şi pieptul* bronzat strălucitor, cu reflecte verzui şi strălucind cu reflecte verzui şi aurii; fiecare pană fiind terminată cu puţin alb. *Coada* neagră mat, fiecare pană fiind brăzdată transversal de o linie brună care se termină cu o dungă mai lată neagră mărginită cu alb. *Picioarele* rozate la adulţi, mai negricioase la cei tineri.

Culoarea curcii este aceiaşi ca la curcan, afară de marginea (dunga) albă de pe spate, piept şi corp. Ciocul, ochiul, bărbiile şi picioarele la fel ca la curcan.

N. Abramescu
Profesor la Liceul din Galaţi

tul, până când şi acesta e absorbit de magnesiu incandescent. Luase astfel aerului tot oxigenul şi azotul, adică principalele elemente ale aerului. Experienţele ce se făcură cu gazul rămas, îl duse la descoperirea unui nou element, care fu botezat „argon". Acesta se găseşte în atmosferă în cantitate de unu la sută, dar până atunci, chimiştii, necunoscând prezenţa lui, îl cântăriseră la un loc cu azotul. In urmă însă, argonul fu găsit şi el că nu e curat şi că e la un loc cu vreo alte patru elemente. Grupul acesta de cinci elemente rare e curios; elementele acestea sunt lipsite de puterea de a se lega cu altele, nu au deci ceia ce am numit „valenţă"; nici unul dintre ele nu poate să facă tovărăşie strânsă, nu se poate combina cu un alt element.

Unul dintre aceste cinci elemente (heliu) prezintă un interes deosibit. Heliul a fost descoperit de Sir Norman Lockyer întâi în soare, în anul 1868 şi ani de zile s'a crezut, că e un element, ce nu se găseşte decât în soare şi în stele. Deoarece a fost descoperit întâi în soare, a fost botezat **helium,** aşa cum ziceau Elinii soarelui. Toţi credeam, cum că Soarele posedă un element ce lipsea de pe planeta noastră. După ce Sir William Ramsay a descoperit argonul, pe când făcea experienţe cu un mineral numit cleveita, un mineral ce conţine uraniu, obţinu un gaz liber de azot. Cu ajutorul spectroscopului descoperi că acel gaz era la fel cu misterio sul heliu din Soare.

Ch. R. Gibson
traducere din limba engleză
de V. Anestin

Pământul în flacări

In anuarul astronomic pe 1915, Flammarion reproduce o gravură dintr'un mare ziar american, pe care o reproducem şi noi pe copertă. După cum vedeţi, scena se petrece pe planeta Marte. Martienii îngroziţi contemplă planeta Pământ, care a luat foc, căci altfel nu se poate spune despre groaznicul război mondial din prezent.

„Ce nebuni!" spune afişul de sus, iar jos „Giganticul război de pe pământ". Bine înţeles, de pe planeta Marte, Pământul nu se vede ca o lună enormă, ci ca un luceafăr, dar putem să scuzăm îndrăzneala artistului şi să avem în vedere numai intenţiunea lui.

BIBLIOGRAFII

Asupra câmpiei române, un răspuns şi o întrebare, Dimitrescu-Aldem.

Autorul răspunde unei critici ce îi s'a adus prin buletinul societăţei de geografie, de către d. Vâlsan, cu privire la câmpia română.

Bulletin de la section scientifique de l'Académie roumaine, publicat de secretarul secţiunei d. St. C. Hepites, n-rul 10, anul III, cu comunicări de d-nii G. Ţiţeica, Tr. Lalescu, S. Sanielevici, M. Berberianu, A. Myller.

Preţul 1 leu.

Jurnalul de drum al căpitanului Scott la Polul Sud

Ch. Rabot

— URMARE —

PARTEA VII

Moartea lui Scott

La 4 Ianuar 1912, după mai mult de 2 luni de străduinţe, Scott se mai găsea la o depărtare de 268 klm. de Pol. Poate cineva să-şi închipuiască o situaţie mai dramatică şi mai mişcătoare ca aceea a viteazului explorator? Nu era cu el, de cât 4 oameni, patru eroi: d-rul Wilson, căpitanul Oates, locotenentul Bowers, subofiţerul Evans trăgând cu mâinile sania încărcată cu materialul necesar hranei în mijlocul acestei tăceri înspăimântătoare. Cartierul de iarnă, cel mai apropia, se găsea la 1.000 klm. şi pe toată această distanţă, ghiaţă, ghiaţă şi numai ghiaţă. In această albeaţă fără sfârşit, aceşti viteji merg în continuu înainte, ne având ca unică apărare decât depozitele de alimente aşezate din loc in loc, mici grămezi de zăpadă. Ele vor procura exploratorilor reaprovizionarea cu merinde necesară în timpul retragerii. Viaţa acestor eroici pioneri depindea de o adiere de vânt, ninsoare sau ceaţă şi acest pământ îngheţat este prin excelenţă pământul generator (al furtunilor).

. Zăpada, scrie Scott, e asemenea nisipului alb. Pe o asemenea suprafaţă trasul este foarte anevoios. Oricum etapa parcurge 25 klm. dar cu câte oboseli.

„Seara se mai îndreptă drumul. Deşi temperatura e de — 20 gr., e aşa de cald, totuş ne putem continua destul de bine drumul".

Din nefericire acest timp favorabil nu ţine mult. De a doua zi greutăţile reîncep.

La data de 5 Ianuarie iată scurtele note luate de Scott seara în bivuac.

„O zi destul de obositoare. O oră după plecare, drumul mai greu decât se poate închipui. Azi dimineaţă, timp de 5 ceasuri un mers repede, după amiazi din nou la drum, cea mai covârşitoare etapă din câte le-am făcut pe platou. Cu toate acestea atingem gradul 88 de latitudine, nu mai sunt de cât 222 klm. până la Pol. Acum iuţeala noastră este redusă la 2 klm. pe ceas; chiar pentru a o menţine, era necesară o mare sforţare.

„6 *Ianuarie.* — Astăzi numai 19.4 klm. Niciodată trasul n'a fost aşa de anevoios ca acum. Am trecut tot astăzi şi de punctul atins de Shackleton în 1908".

Curaj şi încredere. — Cei 5 exploratori sunt cel mai frumos exemplu de energie morală. Obstacolele se înmulţesc la fiece minut; nu se vedea cu toate acestea nici o urmă de desgust sau de descurajare. Odată în bivuac o cină bună îi făcea să uite oboselile etapei. Porţia le era îndestulătoare, ceeace contribuia să-i mulţumească.

La 8 Ianuar se deslănţueşte o furtună. Prin rotocoalele de zăpadă ridicate de vânt, nu era cu putinţă să se vadă la 2 paşi înainte, aşa că trebuiră să rămâie sub acoperiş: fu o zi de repaus după atâtea etape obositoare.

In acest îndelungat asalt, Scott şi cu însoţitorii săi erau foarte bine dispuşi şi de un optimism neclintit. Cu toate oboselile ce le întâmpinau aveau chiar o credinţă absolută în succes.

La 9 Ianuar, la deşteptare, vântul încetând se reia mersul înainte, pe cât de obositor pe atât de monoton. De 20 zile de când exploratorii mergeau pe platoul polar, nu se făcuse nici o schimbare în peisaj. In departe aceleaş câmpii de zăpadă puţin ondulate, prin urmare aceeaşi albeaţă nesfârşită. Când vor mai sosi la ţintă aceşti viteji pionieri?

Spre a mai înlesni trasul, Scott se hotără să uşureze sania de diferitele obiecte de echipament şi de porţiile (de mâncare) pentru o săptămână.

Caravana nu mai dispunea acum de alimente decât pentru cel mult optsprezece săptămâni.

Trebuia deci în acest timp să ajungă la Pol şi să se reîntoarcă la acest prim depozit, distanţă cam de vre-o 272 klm. Era necesară o iuţeală de cel puţin 15 klm. în 24 ore. Putea ea că fie atinsă? Drumul devenea din ce în ce mai rău, mereu aceeaşi zăpadă prăfoasă pe care sania nu putea să alunece.

La 11 Ianuare aceleaş greutăţi. „Indată după plecare, scrie Scott, trasul e foarte anevoios; oricum însă reuşim să menţinem sania în continuu în mişcare. 2 jum. ceasuri mai târziu drumul se făcea foarte urât. La fiece minut ca să zic aşa, sania se oprea. Inainte de a dejuna parcursesem 11,1 klm. Câtă muncă pentru a ajunge la acest rezultat.

„După masă, mersul nu e mai puţin anevoios otuş se dobândesc 9,2 klm.

„De aci până la ţintă nu mai erau de cât 137 klm. In 7 zile vom putea noi să parcurgem această distanţă? Această îndoială ne tortura.

„13 *Ianuar.* — După masă, un vânt se ridică din vest, în acelaş timp cerul se acoperă cu nori.

Totdeodată, zăpada se întăreşte şi sania alunecă cu uşurinţă. Din nefericire, nu ţine mult timp acest timp frumos. Din punct de vedere moral era un rezultat minunat; progresele noastre repezi în timpul acestor scurte momente, dovedeau că nu eram slăbiţi ceeace începurăm să credem şi noi". Acum, punctul cel mai înalt al platoului trecut, spre sud, gheţarul prezenta un drum mai bun.

15 Ianuar. — Dimineaţa este anevoioasă după mărturisirea lui Scott. In urmă, se lasă, alimente pentru 4 zile, în depozit. După miază un drum bun; mai mult de 50 klm.

A doua zi, se face repede împachetarea şi se trage sania cu o mai mare însufleţire. Acest punct către care mergeau de 12 jum. luni, cu preţul atâtor pericole, numai era de cât un la' de mână depărtare ca să zic aşa.

Amăgire în Victorie. — La prânz, observaţiune astronomică. Rezultat 89°,42' latitudine: deci numai la 31 klm. depăr-

tare de Pol. Cu mai multă vioiciune, se reia plecarea. Mâine, sfârșitul acestui lung drum va fi ajuns. 2 ceasuri mai târziu, iată că, în mijlocul uniformității câmpiei înghețate, Bowers descoperă o colină. Este ea una din acele piramide de zăpadă ce le ridicau exploratorii pentru a jalona drumul lor?

O jumătate de ceas mai târziu, foarte departe înainte se desprindea o urmă neagră, pe albeața înconjurătoare Ce poate să fie aceia? Se iuțește pasul.

Inaintea caravanei descurajate se înfățișa o rămășiță de sanie, de care era legat un stindard. De jur împrejur urme de sănii și de skii precum și urme de labe (de câini). Dintr'o dată realitatea eși la iveală. Cu toate străduințele lor exploratorii englezi fuseseră întrecuți de Amundsen.

„Aceasta fu desigur pentru ei o grozavă desamăgire“ adaogă foarte simplu textul englez. In jurnalul lui Scott, nu se vede nici dojene, nici plângeri, nici chiar un cuvânt destăinuind vre-o ură, sau invidie față de învingător. Din contră chiar o admirație pentru rivalul lor fericit.

17 Ianuar. — După ce urmări de dimineață drumul Norvegienilor, Scott văzându-l că apucă spre vest, îl părăsi, drept în direcția unde observațiunile lui Bowers arată Polul.

A doua zi dimineața se procede la o minuțioasă revizuire a operațiunilor anterioare. După această verificere ei se găsesc la 6,5 klm. depărtare de Pol în spre est. Deci caravana o porni în această direcție; la 3.700 metrii mai departe, ea întâlni unicul cort părăsit de Norvegieni ca semn al trecerii lor. O însemnare pe el, arată numele celor 5 învingători și data victoriei lor:

Roald Amundsen
Olav Olavsen Bjaaland
Helmer Haussen
Sverre H. Hassel
Oscar Wisting
1] Decembri, 191

Intr'o parte, se găsea, o scrisoare adresată de Amundsen, regelui Norvegiei și pe care fericitul explorator norvegian ruga pe confratele său englez să o ducă la destinație.

La rândul său Scott lasă sub acoperiș un document arătând sosirea sa

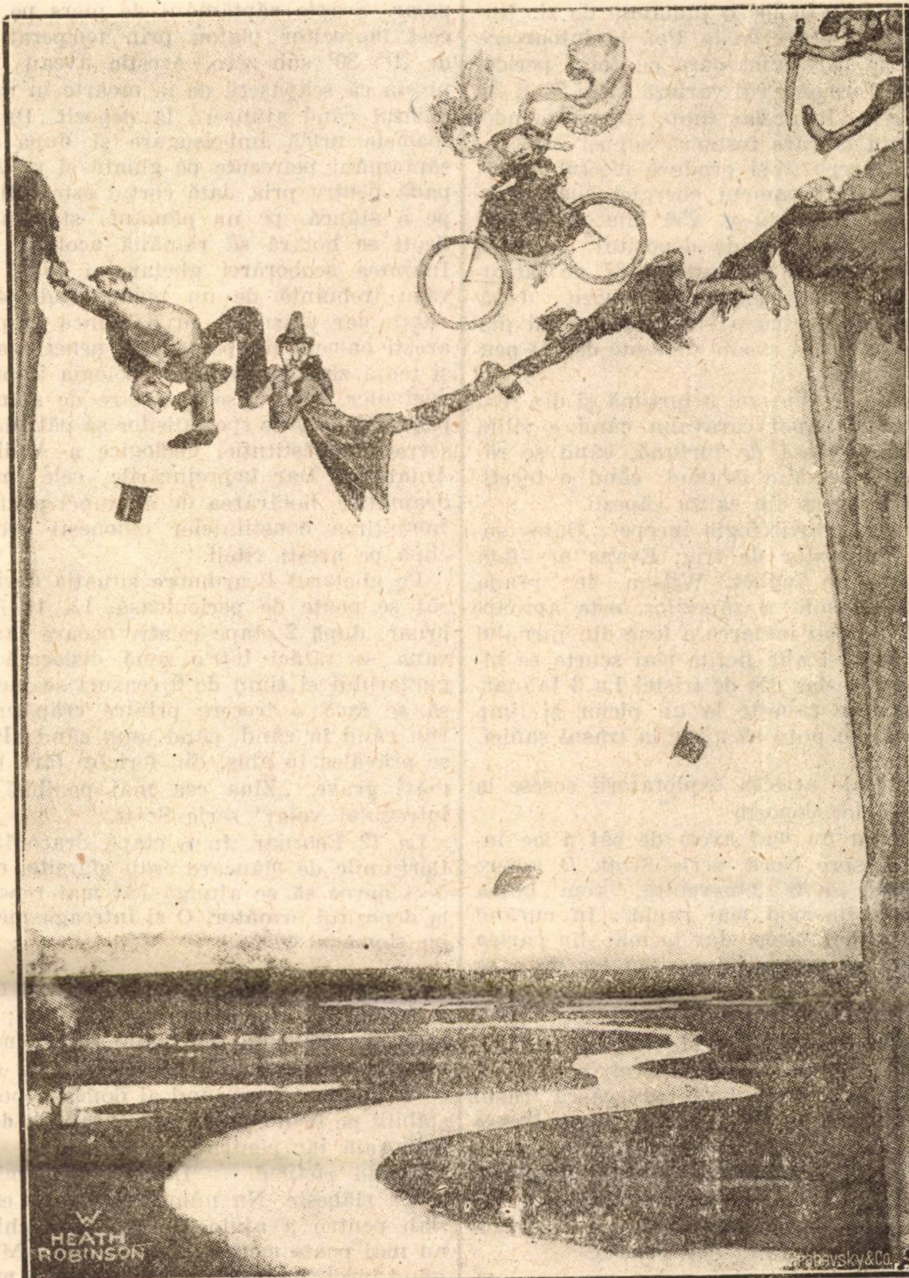
Englezii își continuă drumul și la prânz proced la noi observațiuni. După observările lor, Polul se găsea la câteva sute de metrii îndărăt de punctul unde se găseau. Ei apucă în direcția arătată de observațiunile astronomice, aproape 1.400 metri și în acel punct, împlântă drapelul englez.

După mai mult de 2 jum. luni de sforțări fără exeplu în istoria explorațiunei antarctice, Scott avea marea bucurie de a împlântă gloriosul stindard englez la Polul Sud.

Locul desemnat ca pol, de englezi nu diferă de acela calculat de Norvegieni de cât cu 900 metrii. O deosebire neînsemnată. In sinceritatea sa Scott caută a aduce omagiu rivalilor săi: nu e nici o îndoială scrie el că înaintașii noștri au luat toate măsurile pentru a fi siguri de poziținnea lor și că ei au adus la îndeplinire în întregime programul lor“.

Presența de spirit

Un humorist englez a desenat scena alăturată, ca să dovedească ce bine e să ai prezență de spirit. Un bandit urmărea pe o doamnă care ținând în brațe pe un copilaș, se afla pe o bicicletă. O prăpastie enormă înaintea ei. Din fericire se aflau șease bărbați cu inimă și curaj, ei făcură așa ca doamna să poată să treacă cu bicicleta peste prăpastie și după cum vedeți improvizară o punte.



Poate că ar fi fost mai natural să se arunce cu toții asupra banditului, dar nu ar mai fi fost vorba de prezență de spirit, iar artistul nu ar mai fi avut un subiect interesant.

Pe calea intoarcerii. — O ultimă noapte la Pol, și a doua zi o pornim la drum spre cartierele de iarnă. Foarte îndrăsneață este situația micei caravane. Cam 1500 klm. o desparte de baza sa de operațiuni. Pe această distanță a trebuit să o parcurgă al urcare în nu mai puțin de 2 jum. luni; desigur scoborârea va fi mult mai repede, dar în 6 săptămâni îngrozitoarea iarnă antarctică poate să survină.

Obosiți prin patru luni de muncă uriașă și de traiu sub cort, în acest mediu dușman omului vor mai avea exploratorii, puterea să rezistea temperaturilor scăzute și valurilor de zăpadă care pot atunci să-i atace? Numai o retragere rapidă le poate asigura scăparea.

Incă de la plecare, greutățile se arată nu mai puțin grozavă ca la ducere. Mai întâi exploratorii au să urce lungul povârniș neînsemnat însă, care se întinde între Pol și înălțimea platoului și pe care l'au scoborât în 10 etape. O diferență de nivel de 300 m. pe o distanță de 160 klm. cam un metru pentru 533 metrii. Apucarea e foarte înceată dar e peste tot acoperită cu zăpadă prăfoasă; chiar trasul e așa anevoios la scoborâre, devine diabolic la urcare.

A doua ei se ajunge la depozitul stabilit la 15 Ianuarie. Un vânt răcoros

bate dindărăt şi sub acţiunea lui sania înaintează ceva mai repede; dar în curând valurile de zăpadă opresc pe această mare rigidă înaintarea vehiculului.

Situaţia devine periculoasă. — A doua zi, de dimineaţă se deslănţue o furtună care-o ţine în loc o jumătate de zi. Numai la 3 etape de la Pol, la întoarcere, situaţia caravanei pare cu totul periculoasă. Termometrul variază între 26 şi 34° sub zero. In acelaş timp, sforţarea îndelungată la care fuseseră supuşi exploratorii, începe să-şi producă efectul din zi în zi aceşti oameni energici simt puterile lor slăbindu-se. 250 klm. încă mai despart pe Scott de depozitul celor 3 grade, stabilit sub gradul 87 de latitudine, cel mai principal depozit după platou şi pentru a străbate această distanţă, nu mai aveau alimente de cât pentru 13 zile!

Dar, iată din nou o furtună şi din nou întârzieri. Apoi caravana când e silită să se oprească de furtună, când se rătăceşte, perzând drumul, când e încetinată în mers din cauza zăpezii.

Lunga martirologie începe. ,,Oates suferă îngrozitor de frig; Evans are faţa crăpată de îngheţ; Wilson în prada unei oftalmii a zăpezilor, este aproape orb". Se mai întoarce o foae din jurnalul lui Scott şi alte notiţe mai scurte se întâlnesc — dar cât de triste! La 3 Ianuar. Wilson se răneşte la un picior şi timp de o zi nu putu să ajute la trasul saniei.

Cu toate acestea exploratorii sosesc la marele lor depozit.

,,Acum nu mai avem de cât a ne îndrepta spre Nord, scrie Scott. O adiere din sud ar fi binevenită, vom putea înainta în mod mai rapid". In curând mari vijelii încep, dar tocmai din partea opusă dorinţei şefului şi în loc de a se mai uşura, mersul lor fu întârziat. Mereu acelaş nenoroc.

Accidente după accidente. — La 2 Februar, un nou accident, Scott e rănit la umăr, în cât rebui să părăsească trasul sănii; doctorul Wilson nu se vindecase încă pe deplin la picior şi Evans era de asemenea grav bolnav. Astfel că din 5 oameni, nu mai rămăseseră decât 2 valizi. Dar aşa de mare le e energia că continuă a înainta mai repede.

Sfârşitul platoului polar nu mai era departe. Dar cât de periculoasă era această regiune. Intr'adevăr, în apropierea enormelor de presiuni din valea Beardmore în desimea munţilor ghiaţa se lasă în pante repezi date de crăpături. La 4 Februar, traversând una din aceste zone dislocate, Scott şi Evans, cad într'o crăpătură; câteva minute mai târziu Evans se rostogoleşte din nou. In această de a doua cade nenorocitul subofiţer, primeşte la cap o puternică zguduitură care-i zdruncină întreg organismul, aşa că acesta e scos din luptă, ca să zic aşa. Devine incapabil de orice sforţare. Din această zi fatală datează începutul dureroasei agonii a acestor eroi.

In urmă, trei etape anevoioase şi pe lângă toate, nu mai erau alimente. Cu orice preţ trebuia să se ajungă cât mai repede la depozitul de alimente, de la poalele muntelui Darwin, pe povârnişurile superioare ale gheaţrului Beardmore. Această situaţie îngrijitoare redublează puterile acestor oameni istoviţi...

Vitejia lor fu răsplătită; după o etapă de 12 ceasuri sosesc prăpădiţi la depozitul lor. Cu preţul unui mers dezasperat, au ajuns la capătul acestui teribil platou polar. Şeapte săptămâni de mers pe acest îngrozitor platou prin temperaturi de 20°—30° sub zero. Aceştia aveau impresia că scăpaseră de la moarte în momentul când ajunseră la depozit. După foamete urmă îmbelşugare şi după 14 săptămâni petrecute pe ghiaţă şi pe zăpadă pentru pria dată cortul este întins pe o stâncă, pe un pământ statornic. Scott se hotărâ să rămână acolo o zi. Inaintea scoborârei gheţarului toţi aveau trebuinţă de un repaus indispensabil: dar obişnuiţi cu o muncă aspră aceşti oameni nu pot sta în neactivitate şi toată ziua ei studiară geologia împrejurimilor şi strânseră mostre de stânci, pentru a permite specialişilor să pătrunză secretele constituţiei geologice a Alpilor Antarctici. Dar împrejurările cele mai dramatice, hotărârea de a munci pentru înmulţirea ştiinţelor omeneşti preocupă pe aceşti viteji.

Pe gheţarul Beardmore situaţia devine cât se poate de periculoasă. La 11 Februar, după 2 etape relativ uşoare caravana se rătăci într'o zonă dislocată a gheţarului şi timp de 9 ceasuri se lucră să se facă o trecere printre crăpături. Din când în când, când unul când altul se prăvălea în abis, din fericire fără urmări grave. ,,Ziua cea mai penibilă a întregului voiaj" scrie Scott.

La 12 Februar, în o etapă draconică. Porţiunile de mâncare erau sfârşite; era deci nevoe să se ajungă cât mai repede la depozitul următor. O zi întreagă merg cu stomacul gol.

O ceaţă deasă întuneca orizontul; din toate părţile se deschideau crăpături; ce le păsa, trebuiau să înainteze; foamea nu ştie de nimic. De odată Wilson, zăreşte pavilionul arătând al doilea depozit stabilit pe Beardmore. Iată caravana deci asigurată iar pentru 3 jum. zile.

Prima victimă. — Din zi în zi mica trupă slăbeşte. Nu numai că Evans este slab pentru a ajuta la tras, dar chiar nu mai poate merge decât cu greu. Mergând încet, Scott se văzu silit să mai micşoreze porţiile; altminteri alimentele s'ar termina înaintea sosirei la poalele gheţarului.

La 17 Februar, mica trupă se apropie de capătul gheţarului. Evans nu mai merge de cât târându-se; dar înainte de a ajunge la depozit nenorocitul căzu leşinat. Se duce îndată în cort, dar toate îngrijirile ce i se dă sunt nefolositoare; zece ceasuri mai târziu Evans îşi dete sfârşitul.

Incă 700 klm. mai departea caravana de cartierele de iarnă. Era prin mijlocul lui Februar, lună ce corespunde în emisferul nostru cu mijlocul lui August în cel mult 15 zile trebuia să înceapă iarna cu grozavele sale furtuni.

Câteva ceasuri după moartea lui Evans, scoborârea gheţarului e terminată şi Scott ajunse la locul unde în Decembrie 1911, fuseseră tăiaţi cei din urmă poney. O mare cantitate de carne de cal, era acolo ,,ascunsă".

In sfârşit exploratorii puteau să-şi astâmpere foamea.

,,Acest belşug ne face impresia să revenim iar la viaţă" scrie Scott. Scurt moment de linişte sufletească înaintea stărei în agonie.

Pe Marea Barieră, pe această nemărginită câmpie, numai un mers repede putea să scape mica trupă.

Dar toate fatalităţile păreau că vor să se unească contra nefericiţilor pentru a-i împedieca să scape de la moartea care-i pândea. O ninsoare ce acoperă gheţarul, împiedică alunecarea patinelor, în acelaş timp vântul din sud care le înlesnea mersul stătu şi o adiere continuă începu din nord. Acum mersul devine mai încet şi mai anevoios. Ceva mai mult, frigul începu să se simtă mai mult: era o temperatură de adevărată iarnă polară. Noaptea termometrul scădea la — 40° iar ziua se menţinea la — 35°.

In furtună. — La 22 Februar, o nouă mare năpastă cade asupra exploratorilor. O furtună se deslănţuşte, ridicând zăpada în vârtejuri dese, pierdut în acest simun îngheţat, Scott, abia a 2-a zi putu să găsească adevăratul drum. Cu toate acestea exploratori nu-şi perd energia.

La 2 Martie, deveni foarte critică. Căpitanului Oates îi îngheţase urechile şi abia mai putea să se mişte. Iar mersul caravanei se găsi încetinit din cauza unui invalid; în acelaş timp drumul era din ce în ce mai greu din cauza zăpezii moale care împedica sania să alunece.

,,*5 Martie.* — Oates e istovit cu totul. De asemenea picioarele lui Wilson mă nelinişteso", scrie Scott. Cu cel mai mare devotament, doctorul dădusé toate îngrijirile camarazilor săi bolnavi, fără ca el însu-şi să se îngrijească. In fiecare zi sub cortul ridicat el pansa pe nenorocitul Oates cu cea mai mare îngrijire.

De atunci jurnalul lui Scott nu contine decât însemnări scurte, adesea telegrafice, dar cât de dureroase în laconismul lor.

,,*10 Martie.* — Oates foarte rău.

,,*11 Martie.* — Nu mai avem alimente decât pentru o săptămână, şi mai aveam 88 klm. până la *One Ton Camp* principalul depozit după Marea Barieră. Insă etapele noastre nu sunt decât de 9,6 klm. 9,6 înmulţit cu 7, dă ca rezultat 67,2 klm. Deci admiţând că nu mai eram împiedecaţi de ceva trebuia să parcurgem 20,8 klm. fără să luăm ceva în gură.

La 12 caravana reuşi să parcurgă 11,2 klm.

A doua zi situaţia deveni cam disperată: un vânt puternic bătea în faţă silind caravana să-şi aşeze iar cortul după o scurtă etapă.

14 Martie. Deşi vânt şi o temperatură de —41 gr. o pornim. ,,Trebue să luptăm până la capăt" scrie Scott.

Un devotament de o simplicitate eroică. Oates sleit, cu totul de puteri rugă pe camarazii săi să-l părăsească. Pentru cei trei oameni, puţin valizi (sănătoşi) aceasta era o scăpare. Ne mai fiind siliţi să încetinească mersul pentru ca şi bietul bolnav să-i poată urma, poate să ar mai fi avut noroc să ajungă la depozitul *One ton Camp*, un adevărat magazin de aprovizionare. Dar ei resping rugăciunea lui Oates. Adevărată pildă de soli-

daritate şi de abnegaţie. Şi toţi trei se silesc să îmbărbăteze pe camaradul lor leşinat. Supunându-se rugăciunilor de dragoste ale prietenilor săi, Oates isbuteşte, după o mare sforţare să o ia ornească la drum. Seara, la sosirea în bivuac, nenorocitul ofiţer este cu totul slăbit. „In câteva ceasuri, moartea îşi va termina menirea ei", scrie Scott. O inimă nobilă, un viteaz în adevăratul înteles al cuvântului. Seara el se culcă cu speranţa de a nu se mai deştepta. Această mângâiere nu-i fu admisă. A doua zi când se deşteptă vântul bătea din nou. Deşi foarte slab, Oates putu să se ridice. „Eu es şi voiu rămâne afară, câtva timp" ne spune el... şi dispăru în valurile de zăpadă. Camaradul nostru se purtase ca un adevărat gentelman. Toţi îi uram un asemenea curaj înaintea morţei.

Când ei au înţeles sacrificiul, aşa de minunat în simplicitatea sa, al camaradului lor, cei trei supravieţuitori caută să facă un marş disperat pentru a scăpa de la catastrofă. A doua zi 18 Martie, toţi trei au picioarele ţepene de ger. Deşi etapa fusese foarte scurtă, tot mai aveau, speranţă. „Nenorocul ne urmăreşte, scrie Scott, dar poate să se întoarcă".

In loc să se mai îmbunătăţească, timpul se făcea tot mai groaznic. La 19 Martie furtuna se deslănţuie la 49 gr. sub zero. Invinsă de această deslănţuire grozavă, caravana se opri obosită. Incă 2 zile şi vor termina alimentele. De aci, încă 27 km. mai erau până la depozitul *One Ton Camp*. De sigur că cu toată foametea şi slăbiciunea lor ar fi ajuns să străbată această scurtă distanţă dacă uraganul nu i-ar fi oprit.

Cea din urmă seară a dramei... O vijelie, de o putere ne mai auzită se deslănţui. Pe un asemenea uragan era imposibil de a eşi atât de mare era puterea vântului că tăia cu desăvârşire respiraţia şi ar fi lăsat ca şi tâmpit pe acela care ar fi îndrăznit să se expună lui. In acelaş timp aşa de deşi norii de zăpadă ridicaţi e uragan că, nici nu se poate vedea drumul, spre a se conduce. De obiceiu aceste furtuni ţin cam 48 ore. La cea dintâi înseninare, Bowers şi Wilson, cei mai valizi trebuia să plece înspre depozit pentru alimente.

Nenorociţii pândesc sfârşitul furtunei. Dar zilele trec şi furtuna nu se mai linişteşte. Mai mult de o săptămână ea ţine fără un minut de potolire. La 23 şi 24, cei trei eroi nu mai au pentru a-şi astâmpăra foamea decât câţiva pesmeţi ce-i mai găsise în fundul sacilor lor goi. Morţi de foame şi pe jumătate îngheţaţi, nefericiţii exploratori aşteptau moartea cu un curaj stoic. La 25 văzând că partida e perdută Scott scrie acea cerere către profesorul englez, care a mişcat lumea întreagă. Această ultimă ştire rămase cu o nemuritoare mărturie a liniştei de suflet desfăşurată de oameni înaintea morţii.

Timp de încă 4 ceasuri exploratorii rezistă torturilor foamei. Apoi fatalitatea se îndeplini. Wilson şi Bowers mor cei dintâi, Scott, deja în agonie, îşi reculege ultimele sale puteri şi dă cele din urmă onoruri tovarăşilor săi de chinuri şi de glorie: le înveleşte cadavrele în sacii lor de culcare. După aceea, se aşează în mijlocul cortului şi cu seninătate, aşteaptă moartea.

In căutarea eroilor. In timp ce drama cumplită se săvârşea, exploratorii rămaşi în cartierele de iarnă se străduiau să dea ajutoare şefului lor. De la 3 la 13 Martie, 2 oameni cu înhămăturile de câini rămaseră la *One Ton Camp* spre a duce cât mai repede caravana sudului la baracele de la capul Evans. In timpul acestei aşteptări fu o nesfârşită urmare de curente şi geruri escesive. Cu toate suferinţele îndurate cei 2 englezi rămaseră la postul lor până ce porţiile câinilor fură terminate. Numai atunci fu hotărîtă retragerea. Timp de vre-o 15 zile, fu iar un timp grozav. In ciuda vijeliei, o nouă escradă plecă la 27 Martie, în căutarea şefului expediţiei. Cu toate străduinţele sale, ea nu putu să ajungă nici chiar până la *One Ton Camp*. Incă de atunci se presimţea o catastrofă; dar la acea epocă a anului orice căutare era peste putinţă. La începutul primăverei la 30 Octombrie, 2 echipe porniră către One Ton Camp.

Nu se ajunse la acest depozit, apucaseră ceva mai la sud... La 12 Noembrie în mijlocul nemărginitului gheţar un punct negru deveni vizibil... In curând se recunoscu cortul lui Scott. Se iuţeşte pasul... când, jalnica tragedie apăru în toată grozăvia şi măreţia sa.

Cu sfinţenie exploratorii culeseră colecţiunile şi documentele lăsate de nefericiţii lor camarazi, mai ales preţiosul jurnal de drum al călătoriei, căpitanului Scott, cuprinzând zi cu zi glorioasa epopee antarctică. Apoi pe corpurile eroilor, se doboară cortul. Pânza care le fusese ultimul lor adăpost le era acum şi linţoliu. Pe deasupra se îngrămădeşte ghiaţă şi zăpadă cu care se ridică o piramidă înaltă, aşezând deasupra o cruce. Această pioasă datorie îndeplinită, caravana se îndreptă spre sud în căutarea corpului lui Oates. Cu toată minuţioasa exploraţiune ce se făcu, cadavrul viteazului ofiţer nu putu fi găsit. Caravana îşi reluă drumul iar spre cartierele de iarnă.

Câteva săptămâni mai târziu, membrii expediţiei văzură în sfârşit clipa liberării lor.

La 18 Ianuar 1913 sub îndemânatica conducere a comandantului Evans, *Terra Nova* ancoră înaintea baracei. A doua zi pe o colină ce domina staţia, acest ofiţer al marinei engleze ridică în memoria nenorocitului Scott şi a însoţitorilor săi o cruce purtând această simplă inscripţie, rezumată din epopeea polară engleză:

„Să luptăm, să căutăm, să găsim şi să nu ne plângem nici odată".

traducere de **C. Orzeanu**, Craiova

— SFARSIT —

Legea absorbţiunei, sau legea lui Bouguer ne spune, că absorbţiunea exersată de un mediu oarecare asupra radiaţiunilor care o străbate, sporeşte în progresiune geometrică, pe măsură ce desimea străbătută sporeşte în progresiune aritmetică.

Cu sub marinul la atac

Cum se vede sub apă.—Viaţa sub marină.— O ciocnire stranie.

După masă Petitet curios să vadă şi ce nu văzuse însă, se scoboară împreună cu Comandantul şi cu doctorul în postul de veghe, unde se găsea şi un proector.

— Nu se poate aprinde acum? Aşi fi foarte curios să văd ce tovarăşi întâlnim la adâncimea aceasta, — zise el.

— L'am aprinde de geaba, — îi răspunse comandantul. La adâncimea la care suntem nu se poate vedea nimic, pentru că suntem prea aproape de el. Nu mă servesc de el de cât la mici adâncimi, ca să luminez lucrările scafandrierilor. Aprinzându-l mai riscăm să fim descoperiţi, prin lumina ce ar fi văzută de vasele englezeşti cari probabil încrucişează pe aci şi cari ne-ar urmări.

— Cum să ne urmărească? Nu-i o frică de torpilele noastre? Eu cred că ar fugi!

— Nu! De la distanţă ne-ar lansa şi el o torpilă care ne-ar veni nouă de hac.

— Atunci la ce serveşte postul de veghe, dacă din el nu se poate vedea nici cu proectorul?

— Ca să observe piedicile ce ni s'ar pune în cale când navigăm la o mică adâncime şi ziua.

— Până la ce adâncime se poate vedea în apă?

— Variază după limpeziciunea apei. In medie întunerecul începe la 20—25 de metri. Când nu-s valuri, şi soarele sus, se poate vedea mai bine, poţi distinge ceva la 7—8 metri. De altminteri nici peştii nu văd mai bine.

— De unde ştii aceasta? Ochii lor sunt poate altfel conformaţi.

— Ochii lor nu pot face lumina mai puternică. Tu nu ai observat ce fac peştişorii, când vre unul mai mare apare între ei? Fug în toate părţile ca nişte nebuni vre-o câţiva metri şi apoi se opresc, siguri că au eşit, din cercul periculos de unde ar mai putea fi văzuţi de inamic. De nu ar umbla şi ei ca în ceaţă, ar mai cădea în plase?

— Şi totuşi cât aşi fi dorit să văd minunăţiile fundului?

— După războiu am să-i fac lui IMPLACABLE un chioşc de sticlă groasă, şi la adâncimi potrivite, îmbrăcat cu un costum de scafandru, vei putea culege pentru logodnica ta meduze, stele, actinii, anemone, brădişi şi câte altele.

— Sunteţi tari în flora submarină, domnule comandant, — zise doctorul. Numai dacă-mi daţi voe, toate florile ori plantele ce aţi pomenit...

— Ştiu ce vrei să zici doctore, că toate sunt animale din clasa polipilor. Şi dacă am avea norocul să dăm peste vre o serată veneţiană submarină...

— Dragă Argonne, te rog nu-ţi bate joc de mine, — îl întrerupse Petitet.

— Nu glumesc de loc, în mările calde mai ales unii peşti sunt atât de luminoşi că par a fi tăvi de oţel înroşite până la roşul-alb, de un foc ascuns. Alături de ei se văd infuzorii fosforescente, moluşte, nereide, crustacei cari luminează adâncurile. Şi vei vedea tot felul de culori: peşti cu luciri verzui de smarald, alţii

cu sclipiri roşiatice, unii ca nişte discuri luminoase, ori ca nişte pene înstelate ori ciucuri strălucitori. In această iluminaţie ca din o mie şi una de nopţi, trec meteori în incandescenţă, lunguieţi ori rotunzi ca lampioanele de la serbări. Mai mult, unii au darul de a se aprinde şi stinge la intervale; într'un cuvânt o minunăţie ce cu greu se poate închipui.

— Ai să mă faci şi pe mine, să văd. Mi-ai făgăduit.

Şi pe când vice-consulul căzu într'o visare submarină, Le Goff băgă capul pe uscioară şi raportă.

— Domnule Comandant, trebue să fie vre-un vas foarte în apropiere, fiindcă aud mereu microfonul sbârniind. Par'că s'ar auzi şi trepidaţiile maşinei.

— Spune-i d-lui locotenent să ne ridice la patru metri şi să scoată periscopu, cu mare băgare de seamă. Vin şi eu...

Secundul care-l privea, văzu cum lucirea din ochi peri şi figura lui reveni la liniştea de mai înainte.

— Du-te, Le Goff, n'am nevoe de tine.

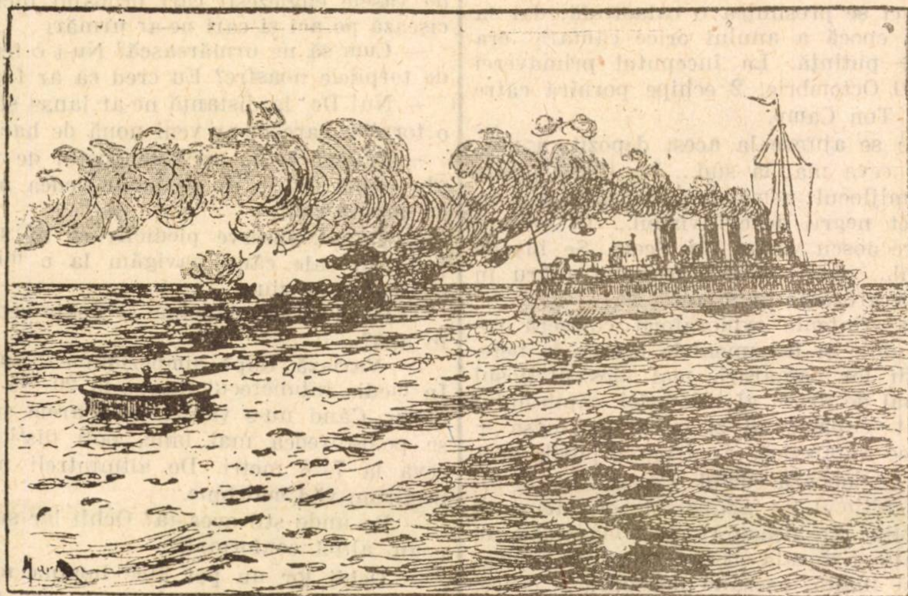
Umbra năpădi iar chioşcul, apa ajunsese la geamuri, submarinul se afunda iute şi comandantul, cu degetul pe butonul de afundare, se uită la manometru ce arăta adâncimea.

— Ne-am ciocnit? întrebă Petitet.

— Da, dar numai că în loc să lovim vre-o stâncă cu fundul, ca vapoarele obişnuite, am lovit cu capacul un vas în mers. Asta e o lecţie bună: microfonul ne-a prevenit.. trebuia să ne înălţăm.

— Atunci era să ni se întâmple ca lui NARVAL?

— Să ne răsturnăm? Nu, noi avem o stabilitate mai mare. Ne-am hârgâit numai. Englezul nici că a observat. Dacă ne ciocnea, s'ar fi făcut o spărtură, apa



Cam la 100 de metri un vas se depărta

Dar chiar în clipa în care comandantul punea piciorul pe ultima treaptă a scăriţei, fu izbit cu puterr de peretele chioşcului iar Reibel, care era de serviciu, trebui să se ţie bine de masa cu instrumente. Isbitura se simţi în dreapta şi Argonne ridicându-se, arătă prin ochiul chioşcului o umbră neagră ce o astupa.

O altă isbitură mai uşoară de cât cea dintâi, înclină uşor chioşcul şi umbra dispăru.

— E fundul unui vas. Trebue să fie mic, de oarece suntem numai la 1 m. 50 sub apă.

Deodată răsări şi capul doctorului.

— Ce e? Ce s'a întâmplat? Ne-am ciocnit?

Comandantul, fără să răspundă, puse mâna pe pârghia de la aerul comprimat şi în mai puţin de un minut chioşcul fu afară din apă.

Cu ochii la geam, comandantul văzu cam la 100 metri un vas care'se departa înfăşurat de fum.

— Un contra-torpilor englezesc cu patru coşuri. Păcat că nu putem să-i trimetem o torpilă: calcă în apă numai doi metri şi torpila ar trece pe sub el.

Un fulger trecu prin ochii comandantului.

— Le Goff! strigă cu toată puterea.

ar fi pătruns şi noi cine ştie pe unde zăceam acum. Contra-torpiloarele au iuţeli mari: şansa de a ne lovi e de una pe zece mii, iată că ne-am lovit.

— Cu atât mai bine, — zise secundul cu aerul lui glumeţ, — după calculul probabilităţilor avem siguranţa că până la Cherbourg nu o să ni se întâmple nimic.

Păcat însă că nu l'aţi bombardat. Eram sigur, când l'aţi chemat pe Le Goff: răsbunam pe NARVAL.

— Cu tunurile să nu te încumeţi nici odată Reibel, îi răspunse comandantul. La eşirea viitoare să pregăteşti vre-o patru torpile la 1 m. 50 numai; cu torpila zic şi eu.

— Chiar eu le voi aranja, domnule Comadant, încheie secundul, care tocmai îşi sfârşise cartul. Frecându-şi mâinele, se scoborâ în postul de torpile.

B. B. Delamare

Haidarabad ,oraş în India, cu o populaţie de 450.000 locuitori.

Haimura e un peşte de apă dulce, din familia Characinideelor, în mare număr în râurile Guianei din America de sud. Serveşte ca aliment principal indigenilor.

Cuiburile animalelor şi cuiburile păsărilor

După Dr. Heinroth şi E. Oustalet

Prin *cuib* se înţelege orice construcţiune pregătită de animale şi păsări cu ajutorul diferitelor materiale, cu singurul scop de a depune acolo ouăle şi de a creşte puii lor.

Prin extensiune însă, se dă numele de cuib, oricărei construcţiuni de apărare contra frigului şi duşmanilor, fie temporeră sau durabilă această construcţie. Adevăratul înţeles al cuvântului e însă primul menţionat. Trebue să ştim însă că păsările nu sunt singurele vertebrate cari îşi construesc cuiburi. Sunt multe mamifere, în special din ordinul rozătoarelor cariîşi construesc câteodată cuiburile tot atât de artistice ca şi cele de păsări. Să citàm câteva exemple:

Astfel cuibul de Mus minutus (franţ.: Rat nain), ce trăeşte în Franţa şi se întâlneşte în vecinătatea lanurilor de grâu. Cuibul e cât un pumn şi sferic, cu o deschizătură strâmtă pe o latură şi e format din tulpini de graminee legate strâns şi suspendate la 80 cm. de pământ. Şoarecii aceştia trebue să se caţere pe tulpină ca să ajungă la cuib.

Hesperomys vulpinus, şobolanul mare dela Sudul Braziliei şi Argentinei, trăeşte în terenuri băltoase. Are un cuib mai voluminos şi agăţat deasupra apei. Acest cuib, după Burmeister, e ascuns în mijlocul papurei ce are 3 m. înălţime. E format din bucăţi de papură tăiată şi uscată. Cuibul e compact la partea inferioară, rar la partea superioară, iar lateral prezintă o deschizătură. Fundul e prevăzut cu papură roasă, ce formează un



Cuibul mâncătoarei de miere

covor moale. Când sunt în pericol, şobolanii aceştia sar în apă şi se departează de cuibul lor. Prin acest mijloc ei caută să înşele pe duşmanii lor iş să nu afle cuibul.

Arvicola arvalis. alt rozător. Işi con.

Dr. Heinroth. Merkwürdige Vogelnester.

E. Oustalet. Architecture des Oiseaux. (1883).

struește cuibul la suprafața solului; fără îndoială cu scopul de a oferi puilor săi în primele săptămâni ale existenței lor, aer îndeajuns. Cuibul șoarecelui domestic (Mus musculus) e foarte îngrijit. Nu-i aaș de complicat însă, pentru că materialul de construcție îl găsește la noi. gata confecționat.

Păsările însă sunt artiste și arhitecte desăvârșite în privința construcției cuiburilor lor.

Cuiburile lor prezintă o foarte mare varietate din cauza formei și naturei materialelor întrebuințate, din cauza fineței artistice și a confortului de care are nevoe fiecare pasăre. Aceste diferențe sunt



Cuibul rândunicei Salangane

Puii șoarecelui domestic se nasc golași și orbi. De aceea au nevoe de mare îngrijire din partea mamei lor. S'a găsit un cuib de șoarece în o sticlă goală răsturnată pe o etajeră, tapisată înăuntru cu lân. Gura siclei era intrarea și eșirea familiei pitice patrupede.

La Marsupiale, marsupiul mamei e cuib.

Didelfii (în special Didelphys dorsigera) duce în continuu puii săi pe spate și au cozile lor agățate de aceea a mamei. N'au prin urmare cuib propriu zis.

Reptilele și Batracienii (ovipari) nu au nici o construcție ce poate fi comparată cu un cuib. Ofidienii mari apără ouăle lor înconjurându-le cu corpul lor.

Vipera ține puii în gură. Există însă pești cari își construesc adevărate cuiburi. Să cităm doar pe: Gastrosteus aculeatus (franț. L'Epinoche). Partea bărbătească construește singură cuibul cu ajutorul ierbei și rădăcinilor aquatice ce le aduce în gură și pe cari le cimentează cu o secrețiune specială a pielei sale, atingând cu regiunea ventrală a corpului său, materialele. Cuibul la început are o singură deschizătură. Cuibul terminat, arhitectul își caută femele pe cari le gonește rând pe rând în cuibul său. Acolo ele depun ouăle. După ce fiecare femelă și-a depus ouăle pleacă pe o altă deschizătură formată de prima femelă scăpată din cuib.

Când arhiectul crede că ouăle depuse sunt suficiente, nu mai primește femele și stă mereu de pază înaintea cuibului până când cresc puii îndeajuns ca să poată trăi singuri. Și alți pești au obiceiuri analoage. Unii din ei apără puii în cutele branhiilor. (Obiceiu analog cu cel citat relativ la viperă).

în raport cu organizarea diferitelor grupe și de gradul de precocitate al puilor la eșirea din ou.

Sunt păsări ce pot sbura imediat deia nașterea lor (Praecoces), altele au însă nevoe de îngrijirile mamei lor; de învățătura ei. (Altrices), Praecoces (Galinaceele, Struțul, etc.) se mulțumesc cu o simplă scobitură în pământ.

CUIBURILE PASARILOR

a) *Cuiburi construite pe sol*, nu sunt deloc complicate. Ele sunt făcute de Galinacee și de Palmipedele în special. La construcția acestor cuiburi, e suficient să aibe arhitectul iarbă, uscături și un loc ascuns de tufișuri sau altceva. Struții, păsări de deșerturi, se mulțumesc să sape cu pieptul lor voluminos, o depresiune în nisip. Cu aceasta se ocupă bărbatul poligam. Femela depune doar ouăle. Bărbatul le clocește, iar când pleacă după hrană, le acopere cu nisip.

Astfel de cuiburi, adică pe sol, fac și unii papagali și ciocârlia. Cucul ouă pe pământ, dar nu le clocește el niciodată. Cunoaștețit din ceeace s'a scris chiar în această revistă de mai multe despre cucu, că el ia oul în cioc și-l depune în cuiburile paserilor străine. Acest obiceiu e genial în fam. cuculidelor. Sunt unele genuri, dar americane (Anis, Culicus, Cuos) cari prin excepție își fac cuiburi. Flamandul (nemțește: Flamingo) își construește la țărmul lacurilor, cuiburi mari în formă de cupolă, în mijlocul cărora se găsesc concavități pentru depunerea ouălor. (vezi fig. alăt).

Sunt colonii de astfel de cuiburi.

Talegalele și Megapozii (Galinacee din reg. calde ale vechiului continent) ouă pe pământ, dar nu clocesc niciodată ouăle lor.

Unele, ca Megapodus de Wallace vâră ouăle în nisip ca broasca țestoasă, lăsând clocirea pe seama căldurei solare. Celelalte cari trăesc în o zonă temperată ca Tallegala de Latham din Australia (v. fig.) construește cuibul din resturi de vegetale, formând grămezi, în cari depune ouăle. Căldura desvoltată în timpul verei, prin fermentația acestui fel de gunoi, e suficientă pentru a cloci ouăle. Inălțimea acestor grămezi e de doi metri, iar diametrul de 4.50 m. Ouăle sunt depuse de



Cuibul Flamingului

Altrices (păsărele) au cuiburile cele mai perfecte și cele mai artistice.

Vom descrie pe cele mai rudimentare întâi, apoi pe cele mai complicate, cari dovedesc instinctul cel mai delicat și cel mai rafinat al lor.

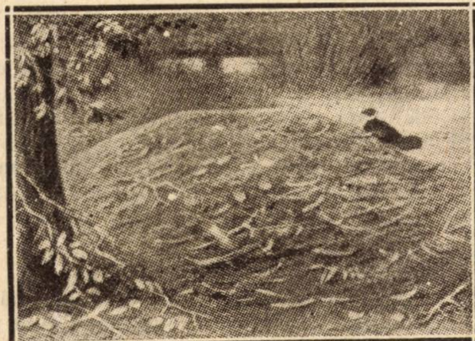
mai multe femele. Se zice de unii naturaliști observatori ale acestor obiceiuri, cum că femeile nu clocesc ouăle, iar bărbații fac cu ciocul lor o spărtură în ouă pentru a deschide cale puilor.

Palmipedele de mare (Goelanzii) fac cuiburile pe stâncă.

Graculi carunculaţi, ce trăesc în insulele Falkland şi Sf. Magdalena îşi fac cuiburile în forma unor monticule aşezate în careu şi construite din: iarbă întărită cu pământ şi guano.

Păsările din genul Sula, ce trăesc pe coastele Perului şi Chiliei şi cari sunt adevăratele producătoare de guano, îşi construesc cuiburile la fel.

Somateria mollisima (franţuzeşte: Eider) are un cuib mai bine construit decât Palmipdele. Cuibul e format dintr'un schelet solid de surcele acoperit cu plante şi tapisat înăuntru cu alge de cot lelui. Tapisarea o face femela cu ajutorul unui fulg smuls de ea însăşi de la pieptul ei (fr. duvet).



Cuibul pasărei Talegalla

In comerţ şi în industrie se caută foarte mult acest puf.

Şi alte păsări mai construesc cuiburile lor pe stânci. Noi nu vom enumăra pe toate, căci nu ne permite spaţiul şi nici acesta nu-i scopul acestui articol.

Rândunelele de ţărmuri (Cotylia riparia) scobesc mici tuneluri în stânca nisipoasă de la mari distanţe de ţărmuri.

b) *Cuiburi scobite în arbori:* au papagalii ce-şi depun ouăle în scobiturile arborilor bătrâni pe o pătură de praf de lemn. Pupăza (franţ. Huppe) mai are obiceiu să-şi facă cuibul şi în alte locuri. Aşa Pallas, descrie că a zărit un cuib de pupăză în cavitatea toracică a unui schelet de animal.

Pasărea Buceros bicornis (fr. Calaos) închide pe femela în cuibul său, într'un trunchiu de copac, nelăsând decât o găurică pe unde primeşte hrana ce i-o aduce el, bărbatul. Nu-i dă dreptul să plece până când n'a clocit ouăle. Sever bărbat!

c) *Cuiburi zidite.*

Furnarius rifus. construeşte un cuib mare de argilă muiată. Prezintă o cavitate anterioară împărţită în camere de doi pereţi ce formează unghiu drept. Are o deschizătură laterală.

Rândunica (Chelidon urbica) îşi face cuibul pe stâncă sau sub streşinile caselor. Materiale de construcţie: pământ, salivă şi apă. Tapisare internă cu puf şi fân. Lateral, în porţiunea liberă, are o deschizătură strâmtă.

Rândunica de fereastră (Hirundo rustica) face un cuib emisferic închis la partea superioară, întărit cu pietricele, cu pereţi netezi, iar înăuntru tapisaţi cu pene. Două păsări lucrează la un astfel de cuib 15 zile.

Cuibul de Salangane (v. fig.) e ceva mai perfecţionat. E deosebit însă acela de Salangana de Linchi (Collocalia Linchi) din insulele Sonde cari furnizează aproape exclusiv acele cuiburi de rândunică atât de căutate la masa Chinezilor bogaţi. Asfel de cuiburi se găsesc în anumite peşteri. Cuiburile sunt exclusiv lucrate din salivă (şi acestea sunt cele mai căutate) şi vegetale.

Recola cuiburilor e grea şi periculoasă. Necesită scări şi sfori speciale, apoi lucrători curagioşi şi îndemânateci. Aceasă recoltă e monopolizată de guvernământul olandez din Java, unde se întrebuinţează peste 1500 lucrători. O singură peşteră oferă pe an în 3 recolte, 300 mii de cuiburi în valoare de un milion de lei.

(Sfârşitul în numărul viitor)

Constanţa-Rotterdam [1)]

— Impresii de călătorie —

După îndemnul lor privii cu atenţiune şi nu zării aproape de loc acel munte de şi treceam la nu prea mare distanţă. „Păcătos timp" zise bătrânul nostru mecanic care tocmai eşise şi el pe punte de la serviciul lui. Acum altă mâţă 'n traistă ta cocoană 'mi zisei şi oftai adânc! Mi era scris să gust multe, dar nu aşi fi putut bănui nici odată că voi trece prin câte trecui.

După ce trecurăm dealungul Portugaliei şi a Spaniei de Nord cu multă strângere de inimă ne văzurăm trecuţi de capul Finistic. De aci 'n colo ţine-te spinare că multe ai de îndurat. Timpul în Biscaia se anunţase mizerabil chiar de la intrare din cauza vântului ce probabil bătuse înainte acolo. Astfel ne explicarăm şi aduce hula ce ne aştepta. Dar ce hulă! adâncă ca o prăpastie iar de sus ne cuprinse o ceaţă deasă amestecată cu ploaie ce dură 51 de ceasuri. Timp nu glumă.

Din cauza ceţei oficerul de sart începu să sufle cu fluerul vaporului şi nimic mai lugubru ca acele flueraturi în noaptea umedă şi ceţoasă, repercutate de ecou, iar din distanţă în distanţă de timp alte fluere auzite de pe bordul altor camarazi de timp nenorocit, cari păreau că ne îngână.

Groaznice ceasuri, şi încă 31 la număr nu mai puţin.

Ofiţerii de pe punte s'au schimbat la orele lor de serviciu, dar al meu neclintit a stat în umezeală pătrunzătoare. Infăşurat într'o blană, cu coame înalte cu piele groasă sta la rezemat cu ochi înainte privind ca nu cumva vreun camarad mai puţin atent să-l dăuneze. Ca o cariatidă nemişcată stătu el acolo, nu simţind, nici foamea nici neodihna! Grozav e simţul datoriei la omul amorezat de meseria lui. Din aceştia e el.

Iar când după aceste 31 de ore de ceaţă se mai limpezi, ne aştepta altă surpriză. Din cauza ruliului produs de hula, vaporul având mişcări neregulate, una din piesele principale pleznise. Acestea fură raportate a lui meu fără mare zgomot. Precis nu ştiu de ce fu vorba. Văzui pe al meu că dă un ordin mecanicului, iar când după câteva minute aproape nu mai simţii mişcările maşinei decât foarte rar, şi riscai întrebarea, mi se răspunse că atât cât va ţine hula, pentru economisirea combustibilului se diminuase viteza vasului. Crezui şi atât.

Nu trecu mult şi auzii pe al meu, că spune secundului ceva. Ce? nu auzisem, iar acum că se întunecase, mi se rezerva din programul spaimelor ceeace fu mai teribil. Vaporul se înclina adânc din ce în ce în nişte bande spăimântătoare, la la bord toate hodorogeau şi trosneau de-ţi făcea părul măciucă în cap. Scobor să văd ce fac copilaşii şi îi găsesc plângând findcă nu puteau dormi balotaţi fiind de bandele vaporului, în micile culcuşuri. Ii luai pe amândoi în braţe şi rezemându-le căpşoarele la sânul meu, reuşii să-i adorm, iar din suflet mă năpădi o jale şi o milă ce mi se topi în şiroaie de lacrimi pe căpşoarele lor ce adormiseră.

Văzui cum din egoismul meu suferau aceste neplăceri bieţii îngeraşi şi în ce erau ei oare vinovaţi micuţii mami!?

Ridicai inima-mi spre sfânta Fecioară şi o rugai pentru ei să îmblânzească timpul. De odată aud alergături pe punte, apoi voci pe care vrutul mi le justifica şi din cari îmi aducea rupturi de fraze: apoi o voce mai puternică dând un ordin. Auzii pronunţând: D-l comandant... „tăcere, apoi... am dat să-l ţiu..."; apoi a scăpat!..." şi urmară o serie de înjurături.

Ce s'a petrecut în sufletul meu nu ştiu, căci de aci din cabina unde eram, mă repezii ca o nebună, lăsai copilaşii pe podeaua cabinei, iar eu în graba de a deschide uşa cabinei îmi strivii degetele O deschisei totuşi, şi în dezordinea în care te pune disperarea eşi pe punte. Mă uitai în toate părţile şi nu-l văzui. Marinarii de pe punte probabil că bănuia ceva căci auzi pe şeful de echipaj întrebându-mă: „Ce doriţi coniţă"? Eu nu putui decât să articulez „Domnul comandant... şi căzui grămadă. Ei îşi deteră seama repede şi-mi răspunseră că d-l comandant e jos la maşină! „Nu-i adevărat, ţipai eu, „a căzut în mare!" şi începui să plâng cu hohote!

Bieţii oameni se speriară de disperarea mea, iar şeful de echipaj, se repezi pe scările ce duceau la maşină.

Ca electrizată 'l urmai. Iar când de pe jos dela maşină, auzii vocea lui supărată şi blestemăm timpul, atunci mă liniştii din groaznica mea frică şi o altă serie de lacrimi mă năpădiră: lacrimi de bucurie că'l regăsisem.

Se vede că şeful de echipaj îi povestea cele ce se întâmplase pe punte căci 'l auzii de jos hohotind de râs, iar când întorcându-se iar sus pe punte mă privi în ochi întrebându-mă: „Cum tu viteaza mea te-ai temut că m'am înecat? Nu, îi respunsei, nu m'am temut, mi-a fost ne-

1) A se citi începutul în numerele trecute.

caz că-ţi supravieţuisem eu, şi ma gândeam să sar şi cu cu copilaşii 'n mare. Cât trăeşti tu, şi stai sus pe comandă, de nimic nu fie frică! dar lipsind tu nu văd la ce ţi-am mai supravieţui ţie!

De dormit nu pot spune că dormirăm în noaptea aceia, iar în zori eşind pe punte auzii pe al meu vorbind cu secundul să pue capul spre coastă iar după ce consultară hărţile îi auzii vorbind de Ferol. Căutai şi eu pe hartă şi găsii. Ferol port militar pe coasta de nord a Spaniei, posedă şi un arsenal militar. Pricepui că intram nu la adăpost ci la reparaţie.

Pe Ferol pusese ei capul dar până a ne vedea intraţi în baia Ferolului, încă mai avuserăm de oftat. In fine, în ziua următoare spre prânz intrarăm în baia sau mai bine zis defileul Ferolului. Să'l descriu, îl pot rezuma în 2 cuvinte: miniatura Bosforului. La intrare niţică fortificaţie iar dealungul malurilor verdeaţă, flori şi stânci!

Abea sosiţi în bae, primirăm vizita medicală şi a autorităţilor din Ferol. După ce ne constatară starea sanitară ne întrebară de motivul intrărei noastre în port.

Auzii pe bărbatul meu, că în urma unei avarii serioase la maşină, noi nu am mai fi putut continua drumul spre Rotterdam în asemenea condiţii, şi că dorea să se repare avaria la arsenalul maritim de aci.

Atunci poliţistul ne spuse că tot în aceleaşi condiţii ca şi noi intrase cu vreo 2 ore mai de vreme un vas transport militar francez; şi că reparaţia lui se execută tot la arsenalul maritim.

Plecară autorităţile, şi în fine după atâtea ceasuri de chin în care nici hrana nu ne fusese hrană, ne aşezarăm şi noi la masă. Nu se servise încă primul fel, când auzim pe timonierul de gardă că: un domn oficer francez cere permisiunea de a-şi corecta ora după cronometrul nostru. L'am invitat la un pahar de vin şi ne explicarăm destul de iute graba ce pusese în a veni la noi. Ne luase drept belgieni, iar când îi spuserăm că suntem români, marea politeţă şi bonomie ce îl caracteriza nu-l opri de a ne invita la bordul vasului lor „le Loiret" la o gustare sau chiar la masă.

I'am promis, însă mai întâi trebuia ca al meu să mântue cu reparaţia la arsenal.

Hotărîsem să ieşim în oraş.

Văzui Ferolul. Ca toate vechile oraeş spaniole, cu clădiri etajate cu ferestre inghirlandate de cerceluşi cu smochini bătrâni şi cu rodii seculari. — Cu vechi palate acum aproape în ruină, şi cu biserici cari mai mult a fortăreţe seamănă. Abia scoborîţi cu barca la cheiul Ferolului, şi cu urma plină de recunoştinţă pentru cel de sus, care, îmi mai acordase odată graţia de a călca cu piciorul pe pământ; avusei dorul de a îngenuchia la un altar. In faţa mea se înălţa una din acele biserici-fortăreţe de care vorbii mai sus.

Iar când apropiindu-mă mai mult, ca prin farmec văzui o uşă că se deschise, iar deasupra ei un sfânt cu braţele întinse, parcă m'ar fi chemat. Ca inpinsă de o putere supraomenească intrai şi mă trezii îngenunchiată pe treptele altarului sfântului Francisc d'Assis. — Era biserica uneia din congregaţiile gonite din Franţa. Cât voi fi plâns şi mă voi fi rugat la acel altar nu ştiu, ştiu numai că auzii în cea mai frumoasă expunere franceză cuvintele: „doreşti confesiune copilului meu?" ridicai ochii şi văzui un bătrân preot catolic, de sigur francez, care crezând că sunt vreo amănâtă de pe acolo având nevoie de confesiune. Eu îi raspunsei: „Nu părinte, sunt femee de marinar, şi am intrat aci să mulţumesc că Dumnezeu ne-a cruţat de o mare nenorocire şi să-l rog pentru toţi cei ce călătoresc pe ape să aibă izbânda noastră putând să mai îngenunche la un altar. Se vede că eram foarte impresionată zicând acestea căci îi deşteptat curiositatea bătrânului preot. Mă întrebă de unde venim cu vaporul, şi la răspunsul meu, că din România, el rămase cu gura căscată. Cum zise el? Români marinari? Românii cei întunecoşi la faţă cu păr şi barbă stufoasă, pot ei să fie şi altceva de cât păstori şi plugari?

Da îi spusei eu, iar el, privind la mine, mirat se vede că sunt prea smeadă pentru o româncă; la afirmarea că românii au întocmai culoarea mea 'mi zise: „şi să mai crezi toate cele ce se scriu în cărţi!?

Iar când la despărţire, sărutând crucea dulcelui Isus îl intrebai unde să-mi depui obolul pentru cei nenorociţi; văzui pe bătrânul preot cu lacrimi în ochi, iar din gură îi auzii cuvintele ce nu le voi uita: „Cu adevărat voi românii sunteţi demni de a fi cunoscuţi, nu din cărţi ci absolut în persoană".

M'a binecuvântat şi am plecat. Al meu se întorcea tocmai dela arsenal. Stăturăm 4 zile la Ferol. Abea uitasem cele ce suferisem, căci nimic nu se uita cu atâta iuţeală ca timpul rău din voiaje, atunci când ai pus piciorul pe uscat, când a 4 a zi auzii că suntem gata de plecare.

(Sfârşitul în numărul viitor).

Iman

RUBRICA CITITORILOR

INTREBARI ŞI RASPUNSURI

INTREBARI

Aeroplan. Există vreun tratat practic în limba română sau franceză pentru construirea în miniature de aeroplane. Preţul şi librăria. — Umbră.

Algebră. Ce înseamnă semnul trei linii mici paralele în algebră ? — N. Burghelea.

Atlaz. Unde aş găsi un atlas mai complect de botanică cu explicarea plantelor în limba română, franceză, şi latină ? Dar un manual de botanică ? —Tenlei.

Conserve. Care e metoda cea mai eficace de a conserva diferitele feluri de fructe, ce cresc la noi în ţară, ca să se ţie nealterate şi fără a-şi schimba forma maximum un an. Fabricile de conserve cum procedează? — Stelian Ionescu, Sf. Spiridon 32, Focşani.

Diverse. Cu ce aş putea să ung o pânză ce servă de coviltir unei trăsuri spre a o face impermeabilă, rămânând bine înţeles maleabilă, să nu se scorţoşeze. Culoarea aş vrea să fie un gris sau crème cât mai nuanţat spre alb. — N. P., R.-Sărat.

Diverse. Sunt bune de mâncat cojile de portocală şi ce influenţă au asupra organelor ? — Afrodita-Bârlad.

Diverse. Rog din cititorii care au cunoştinţă de metoda de vindecare a boalelor: L. Kuhne să îmi confirme ce rezultate au obţinut. Am citit câteva cărţi respective şi după cât am înţeles, pare fundată teoria lui. — S. I. I. K., Focşani.

Fotografie. Cum se fac fotografiile aşa zise la minut, de capătă fotografia direct pe hârtie. — N. din Deleni.

Lăcătuşerie. D-lui inginer George Popescu. In no. 8 din 24 Februarie corent al acestui ziar, a apărut o întrebare a subsemnatului ce se referă la scările spirale. Din diverse cauze nu a răspuns nimeni la acea întrebare. In consecinţă, vă rog pe dv. să binevoiţi a citi acea întrebare şi a-mi da lămuriri. I. Kleinştein-Focşani.

Medicină. Ce influenţă are ceara de albine şi fiecare din corpurile din care se compune, asupra organismului uman şi animal atât intern cât şi extern ? Aşi prefera un articol detailat în corpul ziarului. — Umbră.

Piscina. Am câţiva peştişori roşii care se împuţinează mereu, prezentând ca simptome căderea aripioarei de pe spinare. Ce boală au şi cum s'ar putea împiedica? — Teuei.

Planuri de Vile. Unde se găsesc cataloage de planuri de vile şi cât costă ? — Audiland, Slatina.

Presă. Unde aşi putea găsi o presă cilindrică sistematică franceză sau americană pentru presat ceară de albini; care se întrebuinţează la stupăriile sistematice moderne şi cât ar trebui să mă coste. — Anton Petz, strada Petru Rareş, No. 11 Hârlău.

Sârmă. Voind să-mi construiesc nişte electromagneţi aşi avea nevoie de nişte sârmă de cupru izolată secţiunea $^1/_4$—$^1/_2$ m. m. Ne ştiind de unde să mi-o procur, rog pe d-nii cititori cari cunosc adresa vreunui magazin din ţară care vinde acest articol să-mi indice şi mie adresa. M. Teodorescu, Ploeşti.

T. F. F. Ce oră, timp mediu al primului meridian, transmite noaptea, staţia radiotelegrafică din „Tour Eiffel". I. Antonescu, ofiţer S. M. R.

RASPUNSURI

Aeroplan. G. Marotineanu. Pentru un pilot e destul 18—20 HP., poţi face şi 200 klm. cu el. Câte cilindre are, nu prea importă. Sunt importante : elicea şi planurile de susţinere. — I. G.

Chimie. Aida. Aparatul necesită şi modul preparării. Deci vă voi da şi mici detalii. Cazul descompunerii unei sări cere de obiceiu un aparat compus dintr'o retortă şi un tub de siguranţă care conduce printr'un alt tub într'un vas cu apă pentru culegere. (Tubul de siguranţă e menit în cazul unei descompuneri neprevăzute, să înlăture ruptura aparatului). (Cum vedem aparatul e asemuitor preparării oxigenului prin Cl O^3 K). Desigur că îl preparaţi din Az O^3 Az H^4. Ca să se descompună bine, trebue să fie încălzit cu S O^4 H^2 concentrat. (Dens. 1,84) căci Az O^3 Az H^4 = Az^2 O + 2 H^2 O.

Să nu se treacă de 250°. — Octav O. Deville.

Cărţi. D-lui T. Ionescu. Cereţi la librării ori comandaţi : „România Pitorească", de Al. Vlahuţă şi geografia celor 5 continente, de Simion Mehedinţi. — D-tru Marcu.

Fotografie. D-lui C. Niculescu, Constanţa. Pentru viragiul dispozitivelor în diferite colori, s'au încercat şi s'au recomandat o mulţime de formule, cari nu totdeauna reuşesc. Noi vom indica aici metodele cele mai sigure culese din „Traité général de photographie" par E. Coustet. Parte din ele le-am utilizat cu succes în diferite ocaziuni.

Prima condiţiune ce se cere ca operaţia să reuşească este ca hiposulfitul să fie eliminat printr'o spălare abondentă; soluţiunile pentru viragiu să fie cu îngrijire făcute. Mare parte din soluţiuni fiind sensibile la lumină, se vor păstra la întuneric ; operaţiile de viragiu, pe cât posibil, se vor face la o lumină slabă.

Viragiu cu aur. Se obţine tonuri violacee, de un aspect plăcut, tratând placa pozitivă în_tr'o bae de viragiu asemănătoare acelora care servesc pentru hârtiile cu citrat :

Se ţine 5—10 minute în

Apă 1000 gr. c.
Clorur de aur 1 gr.
Cretă preparată 5 gr.

Soluţiunea trebue făcută cu cel puţin 24 ore mai înainte şi expusă la lumină până ce se decolorează complet.

După o clătire sumară în apă se ţine câteva minute în soluţia de hiposulfit obicinuită după care se spală în apă, ca de obiceiu.

Viragiu cu săruri de fier. Se obţine o imagine albastră trecând dispozitivul mai întâiu într'o soluţiune de fericianur de potasiu 5 la sută, în care imaginea neagră devine albicioasă-gălbue, apoi spălând placa câteva minute în apă, se pune într'o soluţiune de citrat de fier amoniacal 1 la sută.

Viragiu cu uraniu. Se poate obţine tonuri foarte variate, combinând soluţiunile următoare:

A. Apă — — — — 100 c. c.
Fericianur de potasiu 1 gr.

B. Apă — — — — 100 c. c.
Acid azotic — — 0 c. c. 5
Azotat de uraniu — 1 gr.

C. Apă — — — — 100 c. c.
Citrat de fier amoniacal 1 gr.

D. Apă — — — — 100 c. c.
Molibdat de amoniu — 1 gr.
Acid azotic — — 1 picătură

Tonurile realizate sunt indicate în tabela următoare:

Tonul	Sol. A	Sol. B	Sol. C	Sol. D
Sepia	50 cc.	100 cc.	—	—
Roşu	50 cc.	60 cc.	—	—
Albastru	50 cc.	—	75 cc.	—
Verde	50 cc.	50 cc.	50 cc	—
Brun	40 cc.	—	—	50 cc.

Toate aceste amestecuri sunt sensibile la lumină, aşa că nu trebue lucrat decât la o lumină slabă. Placa virată este spălată mai întâi în apă acidulată prin câteva picături de oţet, în urmă în apă ordinară timp de 10—15 minute.

Dacă albul imaginei este colorat, se va clarifica trecând placa mai întâiu în apă conti_nuând câteva picături dintr'o soluţiune saturată de carbonat de sodiu, apoi într'o bae de hiposulfit 10 la sută. Se va spăla atunci din nou 20 minute.

Viragiu cu cupru. Pentru a obţine tonuri roşii purpurii foarte stabile, se prepară:

A. Apă — — — — 100 c. c.
Fericianur de potasiu 10 gr.

B. Apă — — — — 100 c. c.
Sulfat de cupru 10 gr.

C. Apă — — — —100 c. c.
Citrat neutru de potasiu 10 gr.

In momentul întrebuinţării, se adaugă sloutţiunii A mai întâi 7 c. c. din sol. C. Imaginea trece din negru la brun către roşu. Se termină printr'o spălare scurtă.

Viragiu prin culori. Argintul care constitue imaginea dispozitivă poate să fie transformat punând pozitivul până se albeşte, bineînţeles după developare, fixare şi spălare, în

Apă — — — — 100 c. c.
Fericianur de potasiu 10 gr.
Acetat de plumb 5 gr.
Acid acetic — — 1 c. c.

Imaginea păleşte din ce în ce. Când ea a devenit în întregime galbenă, se spală abondent, timp de o jumătate oră cel puţin.

Negrul dela început trebue să apară perfect alb. Dacă ar rămânea încă galben se pune într'o soluţiune slabă de hiposulfit de sodiu (10 la sută cel mult) şi nu mai mult de 10 minute.

Imaginea albă de fericinaur dublu de argint şi de plumb are proprietatea de a fixa unele colori ca safranina, albastrul de metilen şi fucsina. Colorantul trebue să fie foarte diluat, pentru ca să nu prindă coloarea şi luminile. Co_loraţia se desăvârşeşte în 24 ore şi chiar mai mult.

Colorarea copiilor pozitive pe hârtie se poate face chiar cu colori de aquarelă, dacă prealabil vaporizăm cu un vaporizator de parfumerie suprafaţa fotografiei cu o soluţiune de gomme laque albă 10 la sută în alcool. După 10 minute, când fotocopia va fi uscată, se vor putea întinde pe deasupra colorile de aquarelă cu aceeaşi uşurinţă ca pe o hârtie ordinară.

Care este cel mai bun fotometru ?

Toate sunt bune şi toate rele. Depinde de felul cum ştii să-l foloseşti.

Indicaţiile instrumentelor de acest fel pe un amator neexperimentat mai mult îl încurcă. Dacă ţii seama de anotimp, starea cerului, ora calitatea luminei, sensibilitatea plăcei, deschiderea diafragmului, colorarea subiectului, cu siguranţă că vei ajunge la un rezultat poate mai bun decât cu un instrument, care depinde tot de aprecierea noastră. — Virg. V. C.

Mecanică. C. G., Nămoloasa. 1) In caz că motorul este bine aranjat în privinţa distribuţiei, exploziile puternice în ţeava de scăpare, pot proveni din cauza supapelor sau a relei funcţionări a aprinderei.

Supapele de scăpare, dacă nu închid bine, lasă să scape amestecul gazos aspirat şi care face explozie pe ţeava de scăpare.

Aprinderea, dacă nu funcţionează bine, atunci gazele neaprinse, trec în ţeava de scăpare şi iau foc ca şi în cazul supapelor.

Mai poate avea loc explozii în ţeava de scăpare şi când debitul de combustibil nu este normal. In acest caz, o parte din combustibilul admis în cilindre, este dat afară neaprins şi poate da loc unei explozii în ţeava de scăpare. Acest caz nu e în totdeauna întâmplător.

El depinde după maşini, supapele şi aprinderea sunt comune tutulor motoarelor.

In privinţa punerei la punct aş dori să-mi indicaţi, cum este aranjat motorul.

Ce fabricaţiune este motorul ? Imi pare a fi de automobil. Ce avansuri şi întârzieri are admisiunea, scăparea şi aprinderea ? Acestea în grade pe volant sau dacă cunoşti cursa pisto_nului şi lungimea bielei, poate fi dată în mm. din cursă.

2) Pentru calcularea puterei sunt mai multe formule, însă nici una nu dă rezultate precise. De aceea nu sunt admise oficial. Fiecare stat fiecare societate industrială, sportivă are formula ei.

Iată câteva: Soc. sportivă franceză a admis aceasta: 0.0028 D^2; Arnoux, un cunoscut tecnician a formulat: 0.000025 D^3; Faroux admite: K $D^{2,4}$ L $^{0.6}$ în care K este egal cu 0,00002956, D diametru, L cursa în mm.

Cea mai bună măsură este frâna lui Renard sau frâna dinamo-electrică.

Formulele de mai sus, se pot aplica, numai la motoare cu explozii cu 4 cilindri şi de automobil sau mai bine, cari fac învârtituri multe, dela 5—600 în sus.

3) Un HP., fie că am socoti un motor, fie că am socoti o maşină cu aburi tot aceeaşi putere arată, adică 75,9 kgr.

Diferenţa ce ar apărea în puterea acestor maşini este însă felul lor de lucru. Aşa aburul lucrează asupra pistonului cu aceeaşi presiune, în tot timpul cursei pistonului, deci nu există nici un moment negativ, afară de trecerile la punctul mort. Motorul cu explozie în 4 timpi face 2 învârtituri complete şi în acest timp, abia aproape o jumătate de învârtitură este cu folos, aceea a exploziei.

Din această cauză, e nevoe şi de volant greu, care să imagineze energie pentru învingerea rezistenţelor în timpul unei învârtituri şi jumătate.

Motorul în 2 timpi are mai multă putere aparentă ca cel în 4 timpi, căci la aceeaşi mărime este mult mai puternic.

De altfel motorul în 2 timpi a început să fie căutat şi răspândit mai cu seamă în industrie şi navigaţie, întrebuinţând combustibi mai grei ca esenţa (benzina).

Deci, deosebire de putere nu este în HP. urii cu cari sunt calculate motoarele şi maşinele cu aburi, ei sunt egali, maşinele dau această deo_sebire. Că este aşa se poate proba şi prin faptul surplusului de putere al unui motor oarecare. Adică un motor e capabil să producă pentru foarte scurt timp 10—15—25 minute, o muncă, aproape cu 30—40 la sută mai mare decât aceea pentru care e arătat. — I. G.

Mirosul. D-rei Nescio. Cauza care face să se răspândească parfumul e repulsiunea moleculelor (părticelelor aceleа mici de parfum imaginate de dumneata), care din cauza coeziunii neexistente tinde să ocupe un loc îndeterminat. Dar dece ar tinde să se răspândească acele părtice indivizibile ?

Se crede şi se susţine că o proprietate generală a moleculelor în gaze ca să se respingă şi numai cauzelor anterioare ele nu s'ar depărta. (Exemple se pot da destule). Mediul înconjurător influenţează oare acţiunea lor. (Adică temperatura, aerul, presiunea?) Ba şi într'un mod neprincios căci noi nu simţim îndată parfumul. Ş'apoi nu s'ar propaga iute.

De aici moleculele influenţează nervii olfactivi foarte delicaţi desigur pentru o aşa mică cantitate de parfum.

Volatilitatea e un caz particular proprietăţii esenţelor, este activitatea moleculară, analoagă întru câtva expansibilităţii. — Octav O. Deville.

Mirosul. D_lui Nescio, Loco. Pentru ca să avem senzaţia de miros, fenomen pur psihic, trebue să avem o excitaţie în fosele nazale. Această excitaţie este un fenomen chimic.

Pentru producerea excitaţii, corpurile trebue să fie în stare gazoasă, aceasta e condiţia sine qua non.

Trebue admis că acele corpuri, dela cari avem senzaţia de miros, emit spontan şi'ncontinuu părticele infin de mici. Totalitatea acestor părticele, fără mare coheziune între ele, deci în stare gazoasă, se răspândesc pretutindeni şi o parte din ele ajung şi în fosele noastre nazale. Aci se produce o combinare cu oxigenul, căci au mare afinitate de oxigen.

Această combinare a particulelor materiale cu oxigenul în fosele nazale produce excitaţie nervilor senzibili. Fără oxigen nu se produce excitaţia.

Pentru a ne face idee de fineţea organului mirosului, e destul să reamintim că el e excitat, de a doua milioana parte din miligramul de mosc. — H. Anuti.

POŞTA REDACŢIEI

C. Duca, Loco. Nu are nici o valoare acea marcă.

N. Gângeoveanu, Pläineşti, R.-Sărat. Scrieţi d-lui C. Moisil, la Academia română.

Corina H. Adresaţi-vă la o librărie principală din Bucureşti.

A. C. E foarte bine scris, puteţi să continuaţi.

Thales. Nu ştim nici una, nici alta, când le primim, le anunţăm.

O plantă. Dacă nu credeţi, nu vă puteţi convinge.

P. Sabellar, Ploeşti. Influenţează asupra calităţei sângelui, ceia ce e destul de periculos sănătăţii.

ATELIERELE ZIARULUI „UNIVERSUL", STR. BREZOIANU, No. 11.

ANUL. XV. — No. 20. 10 BANI IN TOATA ȚARA 10 MARȚI, 19 MAIU 1915



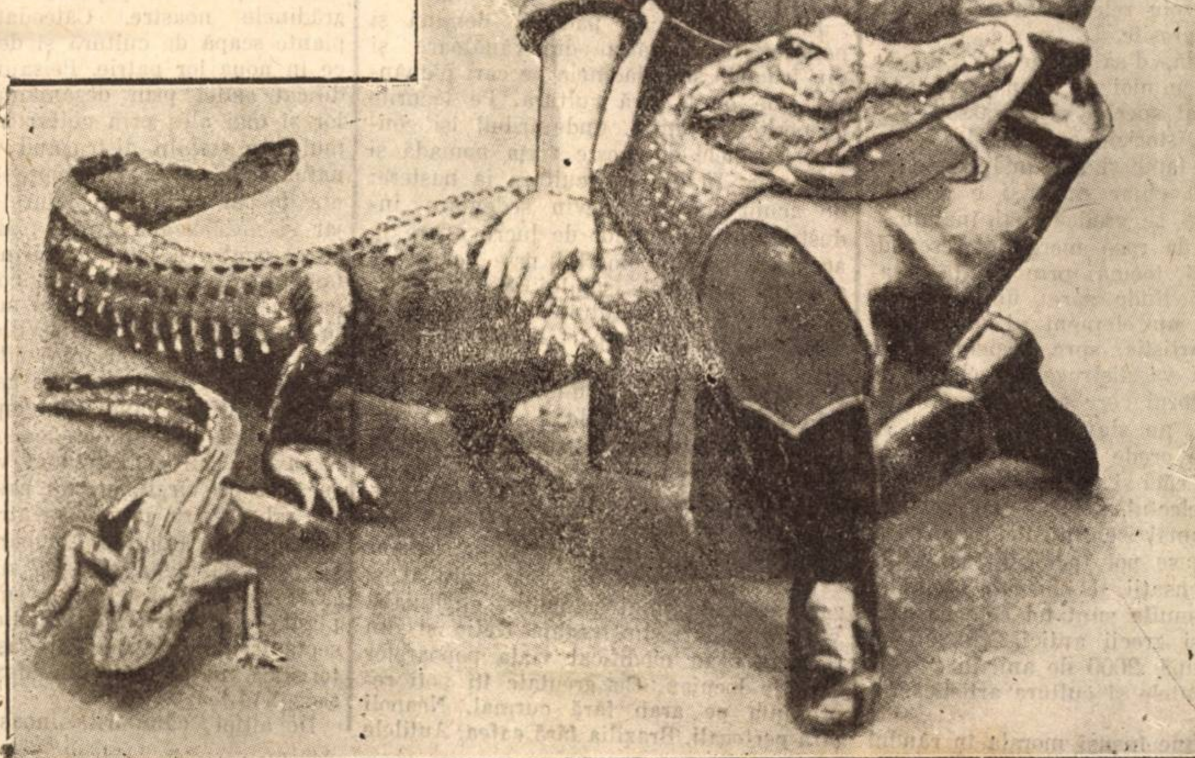
Fondator: LUIGI CAZZAVILLAN

Editura ziarului „Universul", str. Brezoianu 11, Bucureştĭ.

ÎNBLÂNZITOAREA DE CROCODILI

Tânăra indiană mângâind pe prietenul său Jack, decanul menajeriei.

(Vezi pag. 313)



Educațiune și instrucțiune

D. C. Popazolu a tipărit o interesantă conferință pe care a ținut-o la „Prietenii Științei", intitulată „Educațiune și instrucțiune". Scrierea d-sale e foarte sistematic întocmită, scrisă popular de poate să o înțeleagă oricine și va lumina pe mulți asupra interesantelor chestiuni pe care le tratează.

Pe mine mă interesează și faptul, că unele pasagii sunt răspunsuri la o conferință pe care am ținut-o acum câtva timp la aceiași societate și pe care am publicat-o în această revistă.

Susținusem că dintre toate ramurile activității omenești, singură știința va putea să furnizeze baze temeinice moralei.

D. Popazolu își face o deosebită plăcere să constate că, cultura intelectuală exclusivă poate, din contră, să constitue un pericol social, dacă nu e însoțită de o **disciplină internă**. Dar tocmai acea disciplină numai știința poate să o formeze și dovada că suntem de perfect acord, e faptul că autorul pune ca motto pentru cartea sa, următoarele:

„Fără ajutorul biologiei nu se poate vorbi de morală și nu se poate da o interpretare exactă diferitelor fenomene sociale". Modul cum d. Popazolu ajunge la această concluzie, nu mă interesează, rămâne bine stabilit, că d-sa ca și mine, nu poate să priceapă întemeierea moralei fără ajutorul științei, și anume a biologiei. E drept, biologia e mai în strânsă legătură cu viitoarea morală, care se va forma mulțumită unui proces automatic, dar de ce s'ar refuza orice influență moralizatoare celorlalte științe?

Dacă știința ar fi o simplă invenție omenească, un amuzament fie el cât de nobil, d. Popazolu ar avea dreptate, dar știința nu e de cât o interpretare a naturei care ne-a creiat și în sânul căreia trăim și natura nu poate fi imorală.

Altfel studiul d-sale e, după cum am spus foarte interesant. Nu voiu face un rezumat dar voiu releva câteva judecăți ce mi se par greșite.

Așa de pildă, d-sa spune că „nu se pot modifica cu nici un chip, caracterul fundamental al speciei și al rassei"

Eu cred că istoricii, ca și biologii l-ar contrazice cu fapte și azi, în biologie, se știe că specia chiar nu mai e crezută imutabilă cum se credea mai înainte.

Deosebirile de rase merg descrescând, viața modernă, tocmai prin știință și aplicațiunile ei tinde spre uniformizare, ceea ce e și un element al distrugerei elementului artistic, spre disperarea esteților. Stiința va distruge deosebirile de rase, căci viitorul cere ca pe pământ să rămână **omul**, nu slavul, sau latinul.

D. Popazolu crede că nu ne importă felul culturei, căci și cultura artistică îmbogățește intelectul nostru. Dar arta se adresează numai sentimentelor noastre și acestea nu se pot îmbogăți, sensațiile noui sunt sensații d obicei morbide, sensațiile obișnuite sunt tot cele pe care le încercau și grecii antici. Nu suntem mai bogați după 2000 de ani, în ce privește sentimentele și cultura artistică întreagă.

Dar d-sa pune însuși morala în rândul științelor, cu toate că adevărata morală nu există de cât în teorie; poate să fie o știință a viitorului, dar în orice caz nu e a presentului.

Vom ajunde de sigur la un automatism în morală, dar mulțumită biologiei, cum spune d. Popazolu, adică științei și așa ne înțelegem. Lipsurile sufletești le vom împlini deci treptat, potrivit cu progresul biologic și deci științific. In acest caz, d. Popazolu a mers mai departe ca mine, precizând, care anume dintre științe ve juca un rol însemnat pentru temelia adevăratei morale.

V. Anestin

Plantele și civilizațiunea
Aclimatațiunea.
— Peisagii vechi și actuale —

Viața omului ca și viața tuturor animalelor este oarecum legată de aceia a plantelor, și cu cât aceasta se complică cu atât raporturile lor cu lumea vegetală sunt numeroase și diverse. S'ar putea zice că istoria civilizației este în parte istoria culturii plantelor. Plantele sunt aceiea care furnizează omului o parte însemnată sau chiar totalitatea alimentațiunei sale, băuturile cari îl întăresc, parfumurile cari îl încântă și îi excită nervii, sucurile cari îl ajută la boale și îi alungă durerea. Tot ele îi furnizează îmbrăcămintea cea mai ușoară, primele materiale de construcțiune și ornamentele cele mai grațioase ale locuințel sale. In sfârșit nu este tot grație plantelor dacă omul, „în barca sa de lemn, împins de pânza de in", a reușit a străbate mările și a se pune în comunicațiune cu semenii săi despărțiți pe continente?

Dacă civilizațiunea modernă suferă acțiunea regnului mineral vechile civilizațiuni au fost comandate mai mult de plante. n

In țările în cari pădurile domină și persistă, omul trăește din vânătoare și din fructele și rădăcinele pe cari pământul i le oferă fără cultură. Pe locurile acoperite cu iarbă, unde tribul își conduce turmele domnește viața nomadă și pastorală. In fine agricultura ia naștere: de acum triburile devin sedentare ,industria instrumentelor de lucru apare în acelaș timp cu comerțul prin care se schimbă produsele solului. Se stabilește proprietatea pământului, se formează orașe, bogățiile se împart inegal între familii și civilizația se desvoltă cu luptele și progresele sale intermitente cu suferințele și aspirațiunile sale.

Forma oricărei civilizațiuni depinde în mare parte de flora țării unde el se stabilește Egiptul nu ar fi fost Egiptul fără bogăția agricolă, care a făcut din el grânarul Orientului. Societatea Indiei nu s'ar explica fără orezul ușor de cultivat și care hrănește omul cu puțină cheltuială. Vastele păduri din vechia Galie și din Germania au modificat viața popoarelor care le locuiau. Cu greutate îți poți reprezenta pe arab fără curmal, Neapoli fără portocali, Brazilia fără cafea, Autilele fără trestia de zahăr și tutunul, Somisiana fără bumbac, etc.

Raporturile între om și plantă nu sunt tot deauna pasive. Omul, în adevăr, nu suferă întotdeauna în liniște condițiunile pe cari i le impune vegetațiunea țării pe care o locuiește: el luptă spre exemplu, contra pădurei încă de la origina civilizației și dacă, adeseori după lungi sforțari a eșit biruitor din această luptă, pădurea l'a făcut câteodată să-și regrete victoria, pentrucă astăzi reîmpădurirea unor regiuni se impune.

A trebuit de asemenea ca omul să-și apere câmpul de buruieni, a trebuit să-și îngrijească pământul care îl hrănește și să-l lucreze metodic și științific; a trebuit încă să aleagă sământa pe care o încredințează solului; să perfecționeze prin altoire și prin multiple îngrijiri arborii, plantele nutritive sau decorative, ca să obțină fructe mai mari și mai gustoase și flori mai frumoase și mai mirositoare. In sfârșit prin călătoriile sale el învață să cunoască vegetalele țărilor străine, aduce sământă din acestea și îmbogățește patria sa făcând ceea ce se chiamă alimentațiune.

Opera aclimatațiunei vegetalelor exotice se cunoaște din cea mai veche antichitate. Cerealele cari dau pâinea, legumele cele mai hrănitoare și arborii fructiferi cei mai prețioși, se pare că provin aproape toți din aceiași regiune care se întinde împrejurul și în sudul Caucazului: de aci ne-au venit grâul, orzul, inul, fasolea și bobul; de aci ne-a venit vița de vie pe care Noe, după legenda ebraică o găsi la eșirea din Corabie, pe muntele Ararat, unde crește încă necultivată de nimeni. De acolo ne-au venit încă mărul, părul, prunul, cireșul, dudul, migdalul și alunul. S'ar zice că acolo s'au strâns toate vegetalele „frumoase la vedere și dulci la gust". Dar din aceste înălțimi privilegiate din acest „Paradis" plantele conduse de om au coborât încă de secole și s'au desămânțat; multe din ele au fost introdus în Egipt înainte de epoca istorică și acum populează țarinile și grădinele noastre. Câteodată aceleași plante scapă de cultură și devin sălbatice în noua lor patrie. Peisajiile s'au modificat astfel prin desămânțarea speciilor și mai ales prin culturile pe care omul le-a stabilit distrugând vegetațiunea naturală. Vechia Galie spre exemplu nu era de cât o imensă pădure de fag, ștejar și mesteacăn; astăzi pădurea a dispărut pentru a face loc țarinelor; câteva fâșii mai persistă și sunt conservate ca păduri ale Statului. Astfel sunt pădurile le lângă Compiègne și Villers-Cotterets cari au păstrat înfăișarea sălbatică și clima umedă a vechei păduri galice. Deasemenea atunci când contemplăm peisajiile Italiei de Nord credem cu naivitate că avem sub ochi tabloul vegetal, care încânta pe Virgil, or, nu este acolo nici un arbore sau plantă printre acelea ce fac bogăția câmpiilor Lombardiei pe care să o fi văzut în țara sa natală poetul „Gerogicelor". Tot astfel smochinii și planta alocs care dau Siciliei și Africei septentrionale o înfățișare așa de caracteristică nu a venit din Mexic decât în sec. XVI-lea.

De altfel câmpurile noastre sunt a-